

UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS



TESIS

APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUS EFECTOS EN  
LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACION DE CHANCAY 2014

PRESENTADO POR:

ELIOT AMGINSAN HERRERA FUENTES

PARA OPTAR EL TÍTULO DE ABOGADO

ASESOR:

MG. BARTOLOME EDUARDO MILAN MATTA

HUACHO – PERÚ

2015

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
RESUMEN .....	viii
INTRODUCCIÓN.....	x

### CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1. Problema General .....	14
1.2.2. Problemas Específicos .....	14
1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos .....	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	15

### CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
2.2. BASES TEÓRICAS.....	23
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	70
2.4: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	80
2.4.1. Hipótesis General .....	80

2.4.2. Hipótesis Específicas.....	80
CAPITULO III: METODOLOGÍA	
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	82
3.1.1. Tipo.....	82
3.1.2. Enfoque.....	82
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	83
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.....	83
3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	89
3.4.1. Técnicas a emplear.....	89
3.4.2. Descripción de los instrumentos.....	90
3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	90
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	91
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. DISCUSIÓN.....	102
5.2. CONCLUSIONES.....	103
5.3. RECOMENDACIONES.....	105
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	
5.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	107

5.2. FUENTES HEMEROGRÁFICAS.....	108
5.3. FUENTES DOCUMENTALES.....	108
5.4. FUENTES ELECTRÓNICAS.....	109

## ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	110
ENCUESTA .....	112

## **DEDICATORIA**

La presente investigación va dedicado a mis padres y familiares por su apoyo incondicional en todo momento de mi carrera profesional.

## PRESENTACION

Nuestro tema de estudio plantea un análisis a la Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y sus efectos en la calidad de vida de la población de Chancay 2014, partiendo de la premisa que todas las actividades humanas generan gran cantidad de residuos y una gama de variedades de los mismos, como consecuencia del crecimiento económico y la concentración de la población en áreas reducidas, estando que la Ley General del Ambiente señala al respecto que, la gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial, son de responsabilidad de los Gobiernos Locales.

En la medida que según la Ley Orgánica de Municipalidades, son funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales: «Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios...». Entonces, todo ello indica que existe una responsabilidad compartida por parte de la población y el Estado, representado por las municipalidades; siendo que la primera debe disponer adecuadamente los RSM en los lugares indicados por las municipalidades y esta última es responsable de una adecuada disposición final de los mismos. Existiendo sin embargo una falta Sensibilización de las Autoridades y Funcionarios Municipales del Distrito de Chancay, de acuerdo a la LGRS sobre el manejo de residuos sólidos, para que puedan cumplir sus funciones de acuerdo a las normas vigentes, existiendo asimismo una falta de interés por parte de la comunidad en la segregación, lo cual se debe a la inexistencia de una conciencia

ciudadana, la falta de educación y conciencia sobre las consecuencias en el ambiente y la salud.

También se debe a la carencia de un sistema de separación de residuos en la fuente de generación y un manejo indiscriminado e informal en el sistema de recuperación. Esta situación no solo genera consecuencias ambientales sino también problemas sanitarios, económicos y de desarrollo urbano y rural, que perjudican a las generaciones actuales y futuras, por lo que es necesario tomar acciones concretas que los solucionen.

## RESUMEN

El trabajo de investigación titulado “Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y sus efectos en la calidad de vida de la población de Chancay 2014”, partió del problema: ¿Como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podría haber incidido de manera favorable en la calidad de vida de los pobladores del distrito de Chancay durante el año 2014? Se planteó como objetivo general: Evaluar si una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de habría contribuido de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de Chancay 2014.

La metodología empleada se encuentra dentro de la investigación básica, es de descriptivo. Se planteó la hipótesis: “La aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos, podría haber incidido de manera favorable en la medida que los funcionarios cumplan íntegramente con la aplicación de sus disposiciones para un adecuado manejo y gestión de los residuos en un marco institucional que posibilite la sostenibilidad ambiental en el Distrito de Chancay durante el año 2014.

Para la investigación, la población estuvo conformada por habitantes, delimitado a la Municipalidad de Chancay, donde se viene aplicando la Ley General de Residuos Sólidos. Los resultados evidencian que se hace de suma importancia su aplicación por que permitirá enfrentar los graves problemas ambientales que afronta el distrito, cuya responsabilidad recae en la Gestión Municipal, como son la disposición adecuada de los residuos sólidos en coordinación con las instituciones públicas y privadas, como la población en su conjunto, para la promoción del desarrollo integral

de la comunidad, viabilizando el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental.

El autor

## INTRODUCCION

La administración de los residuos sólidos se remonta a los orígenes del propio hombre, adquiriendo valores críticos crecientes a medida que la humanidad abandonaba la vida nómada, adoptando la vida sedentaria y, sobre todo, urbana. En el pasado, los Residuos eran constituidos casi exclusivamente por materia orgánica y, como las concentraciones humanas eran pequeñas, su disposición era de fácil solución, no implicaba daños mayores a la capacidad de asimilación de la naturaleza.

Los residuos sólidos se han vuelto un problema, debido a la inconsciencia, falta de cultura ambiental y principalmente a la ignorancia. La gestión de los residuos sólidos es un problema de carácter mundial que, progresivamente, viene asumiendo dimensiones críticas para la mayoría de los países. Factores como el crecimiento demográfico, el urbanismo, la industrialización, la producción a gran escala y difusión del estilo desechable, aquí vale destacar la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 del 20 de julio del 2000, la cual acota una serie de lineamientos y conceptos modernos de manejo ambiental de los residuos sólidos que se generan en el país y al mismo tiempo precisa las facultades y competencias que poseen las dependencias de gobierno central y gobiernos locales.

El mejoramiento de la gestión actual de los residuos sólidos a nivel municipal requiere de un trabajo planificado y constante en el tiempo, los municipios son en esencia la parte funcional gubernamental y son la institución encargada de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

Estando que el Gobierno Municipal de Chancay, no son ajenas a esta realidad; requiriendo de proyectos debidamente evaluadas, particularmente ambiental y sanitaria, con la colaboración de otros profesionales, con propuestas de plan de manejo y evaluación del sistema actual de manejo de los residuos sólidos, que permitan orientar la toma de decisiones de sus autoridades pertinentes con la finalidad de promover mejores condiciones de salud y ambiente a la población.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática.

La Población de Chancay, según el censo de población y vivienda de 1981 era de 25,249 habitantes de los cuales el 73% correspondía a la población urbana. Para 1993 la población del distrito alcanzaba a 32,784 habitantes que en un 71.7% estaba constituida por la población urbana.

Según el censo de población y vivienda de 2005 muestra que existen en el Distrito de Chancay 47.020 habitantes, de los cuales 38.542 (80.97%) pertenece al área urbana y 8.478 a la rural, de acuerdo al censo del año 2007 la población fue de 49.932 habitantes, de los cuales 44.862 (89.8%) pertenece al área urbana y 5.070 (10.2%) a la rural, esto muestra que la población distrital se ha incrementado entre periodos inter censales con tasas de crecimiento alto, una tasa de crecimiento 3.05% entre el periodo de 1993-2005 y de 2.01% entre el periodo 2005-2007. Una expresión de ese comportamiento es el creciente proceso de urbanización experimentado en los últimos años asociados al desarrollo de las actividades industriales.

El Distrito de Chancay está conformada por la ciudad de Chancay y la periferia estructurada por los pueblos de: Chancayllo, Pampa Libre, Asentamientos Humanos Estrella de la Mañana, Cerro La Culebra, Quepepampa, Buena Vista, 28 de Julio y las Unidades Agropecuarias del Hatillo, Los Laureles Norte, La Calera, Molino Hospital, Los Tilos, Los Laureles Sur, Torreblanca, Lunavilca, al respecto desde hace algunos años ha tenido un crecimiento poblacional acelerado con respecto a los demás distritos de la Provincia de Huaral, lo que ha originado un incremento en la generación de residuos sólidos, tanto en variedad como en cantidad.

Estando a que la problemática del presente trabajo de investigación obedece a si realmente existe una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos en el Distrito de Chancay, en cuanto al manejo de los residuos sólidos que ha venido originando impactos ambientales negativos, principalmente por la inadecuada recolección, transporte y disposición final, lo que ha ocasionado el malestar de los pobladores del distrito, el cual genera conflictos entre la sociedad civil y la Municipalidad Distrital de Chancay, en la medida de ser uno de los retos medioambientales de mayor complejidad que enfrenta el municipio, en cuenta a salvaguardar el derecho a la salud de la población y a vivir en un ambiente adecuado, de acuerdo a lo prescrito por artículo 2° inciso 22 de la Constitución Política, debiendo implementarse Sistema de Gestión integral de Residuos Sólidos el cual contribuya además a mejorar el aspecto estético de su ciudad.

Por otro lado las dos principales carencias de servicios básicos que viene a ser el agua y desagüe asociados a problemas ambientales que enfrenta actualmente la ciudad de Chancay, son la ausencia de un control de saneamiento básico adecuado y la inadecuada disposición final de residuos sólidos, que provoca la contaminación del ambiente en general, poniendo en riesgo la salud de la población, la cual mantiene a su vez una elevada morosidad en el pago de arbitrios, que impediría una adecuada gestión integral de los residuos sólidos que a la larga repercutiría en la calidad de vida de los ciudadanos Chancayanos y la protección del medio ambiente. Ante la magnitud de los problemas y la realidad que estamos presentando surge la gran pregunta de mi tema de investigación:

## **1.2. Formulación del problema:**

### **1.2.1 Problema general**

1.- ¿Como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podría haber incidido de manera favorable en la calidad de vida de los pobladores del Distrito de Chancay durante el año 2014?

### **1.2.3 Problemas Específicos**

1. ¿De qué manera los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen cumpliendo con la adecuada aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos?
2. ¿Cómo la inadecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos repercute en la educación ambiental de la población de Chancay según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento?

## **1.3 Objetivo de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

1.- Evaluar si una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de habería contribuido de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de Chancay 2014.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1.- Determinar si los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen cumpliendo adecuadamente con la aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos, según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos.
  
- 2.- Determinar si la inadecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos repercute en la educación ambiental de la población de Chancay según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento

### **1.4 Justificación de la investigación**

El presente proyecto de investigación es importante en la medida que permitirá proporcionar información que va a ser de gran utilidad a estudiantes, funcionarios y servidores de la administración pública y población en general, en la necesidad que se logre precisar como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de Chancay. El resultado obtenido ayudará en la mejora de la calidad de vida de la población, el cual conlleve a tomar con urgencia una serie de medidas o precauciones que tienden a prevenir las enfermedades infectocontagiosas a su propagación y la contaminación ambiental. Por tal razón es importante el manejo de residuos sólidos para minimizar sus implicancias en el medio ambiente y dar a conocer a la población en general la importancia del manejo de residuos sólidos desde una función educadora y se tome conciencia de las implicancias en el medio ambiente.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la problemática de la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos.

Para comenzar, debemos señalar que la cantidad y diversidad de residuos sólidos con los que tienen que lidiar hoy en día la humanidad son muy distintos que hace 10, 50 o 100 años. Así, tenemos que hoy en día con el avance de la tecnología los niveles de producción y la utilización de diversos materiales hacen cada vez más complicada la gestión de residuos.

**En la Prehistoria**, los residuos eran básicamente orgánicos, siendo por lo tanto perfectamente asumidos por el medio ambiente. Al principio, las poblaciones eran nómadas y abandonaban sus campamentos dejando basuras producidas; cuando la basura y la agricultura se desarrollaron comenzaron entonces a establecerse en asentamientos, y los residuos se depositaban, en vertederos, ríos, mares o cualquier otro lugar que se encontrara cerca. En la Antigüedad, con las primeras civilizaciones, se generaron nuevos tipos de residuos que en algunas ciudades recogían en contenedores de arcilla o en fosas que se vaciaban periódicamente y cuyo contenido era llevado a las afueras de la ciudad.

**En la Edad Media** muchos de los conocimientos tecnológicos y normas de higiene se perdieron, teniendo como consecuencia plagas y epidemias como la peste

bubónica que tuvieron un impacto terrible en la población. Con la Revolución Industrial, se produce una auténtica explosión demográfica y económica, con lo cual los hábitos de consumo cambiaron y también la composición de residuos, los cuales eran aprovechados por traperos, chatarreros, entre otros. No obstante, no será hasta el siglo XX que se generara la variedad de residuos que tenemos hoy en día y los casos graves de contaminación.

En ese sentido, se ha dicho que hoy en día “uno de los problemas que enfrenta el creciente desarrollo tecnológico e industrial de las sociedades modernas es la progresiva generación de residuos, la cual trae consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud” (Montes 2005: 130). Podemos señalar entonces que el proceso de industrialización tuvo como consecuencia un aumento en la cantidad como en la peligrosidad de los residuos sólidos. Se puede mencionar como ejemplo a países altamente desarrollados como Alemania, país en el que se ha pasado de tener un ratio de 150 kilogramos de residuos sólidos al año por persona en 1950 a 450 kilogramos en 1995 (Giraldo 2005: 10).

**A este increíble aumento en la cantidad de la basura generada por la humanidad,** los países desarrollados respondieron con diferentes prácticas que tuvieron un impacto en el medio ambiente. Podemos mencionar, a modo de ejemplo, que países desarrollados como Suiza, Japón, Suecia o Francia recurrían a la incineración de la basura como remedio hasta la década del 80 (Giraldo 2005: 222). No obstante, se ha demostrado que esta práctica, aun con la adecuada utilización de filtros, termina contaminando el medio ambiente. Otras prácticas aún más contaminantes han sido utilizadas como el vertimiento de residuos sólidos hacia lagos, ríos y océanos, así como la movilización de desechos desde países industrializados hacia países sin la capacidad para su adecuada disposición.

Por otro lado, debemos mencionar también que la gestión de residuos sólidos debe tener en cuenta que actualmente, no es solamente el volumen sino la peligrosidad de los residuos lo que constituye un reto. En el comienzo de la humanidad podíamos señalar que los residuos generados eran inocuos ya que en su mayoría eran residuos de carácter biodegradable. Sin embargo con el paso del tiempo y el avance de la tecnología, se han descubierto nuevos productos que son más contaminantes y peligrosos para el medio ambiente. Así, la gestión de este tipo de residuos es más difícil y en términos económicos más cara.

En el Perú, el Informe Defensorial N° 125, ha descrito adecuadamente cómo es que los residuos sólidos afectan el medio ambiente y la salud. Se ha señalado que los residuos sólidos contaminan el aire, generan dioxinas, contaminan el suelo debido que los químicos que los componen son lixiviados, contaminan aguas superficiales y subterráneas cuando los residuos son vertidos, entre otros efectos.

Estas situaciones producen enfermedades que afectan a los pobladores más vulnerables, que son aquellos que están en situación de pobreza. Comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras o comercializadores de residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana. Otro problema importante es el de los vectores; es decir, el de aquellas entidades biológicas o medios que sirven como vía de entrada y propagación de microorganismos patógenos obtenidos a través de residuos sólidos (Defensoría del Pueblo 2003). Ratas, moscas, cerdos, aves, entre otros organismos vivos, son ejemplos de vectores.

Cabe recalcar que una inadecuada gestión de los residuos públicos también genera impactos en diversos sectores de la realidad además del medio ambiente y la salud.

El informe titulado "Análisis Ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible", estimó que la contaminación ambiental tiene un costo de aproximadamente 3.9 % para nuestro país. Asimismo, los residuos sólidos también generan oportunidades de negocios ya que hay posibilidad de inversión privada en las diferentes etapas del ciclo de vida de residuos sólidos: en la recolección, el transporte, la comercialización, la disposición final, el reciclaje, entre otros.

En conclusión podemos señalar que la gestión de los residuos sólidos, entendida como el manejo de todas aquellas actividades que tengan como objetivo minimizar los impactos de los residuos sólidos en la salud, el ambiente y en lo estético, tiene un impacto directo en la calidad de vida de las poblaciones, lo que comprobamos si tomamos el caso de ciudades que por no tener un esquema adecuado de gestión han terminado teniendo focos infecciosos que generan enfermedades para su población o contaminando los ecosistemas y generando la muerte de miles de especies (Zhu 2007).

### **2.1.1 Pluspetrol, (2004).**

"Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos en el Proyecto Camisea-Cusco". Pluspetrol Perú Corporations S.A, en responsabilidad de sus actividades y en cumplimiento del plan de manejo ambiental para el proyecto Camisea, ha desarrollado un programa integral de manejo de residuos sólidos que establece la identificación de los residuos desde su origen, un apropiado sistema de recolección y segregación, el transporte seguro y la disposición final de manera responsable, considerando según su aplicabilidad, las opciones de reúso, reciclaje y recuperación o tratamiento, con este proyecto lo que se quiere lograr es:

- a. El manejo efectivo y responsable de los residuos generados, de tal manera de no causar daño a la salud de los trabajadores y proteger la calidad ambiental.
- b. Reducción de la generación de residuos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas operacionales, programas de capacitación y sensibilización.
- c. Promover el reúso y reciclaje de los residuos en sus operaciones.
- d. Disponer en forma segura los residuos que no puedan ser reusados o reciclados, de tal manera de no causar daños a la salud y al ambiente.

### **2.1.2 Municipalidad Distrital de Samegua. (2011).**

"Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Samegua-Moquegua". El presente plan de manejo de residuos sólidos se plantea por la necesidad de establecer una estrategia de reducir el volumen de residuos que se genera, implementando un plan de servicio nuevo en el cual todos los actores que intervienen en ella se interrelacionen logrando aplicar el adecuado manejo de residuos sólidos con la segregación desde nuestros hogares. Está compuesta por varios actores que conforman un sistema que serán responsables directamente del adecuado manejo que se le debe dar a la disposición final de los residuos sólidos, y todo este sistema lo integran la sociedad, la municipalidad y los recicladores, que trabajaran en concordancia a fin de cumplir los objetivos, que son los siguientes:

- a. Mejorar los procesos operativos y disposición final en el manejo de residuos sólidos a fin de salvaguardar y proteger la salud pública y el ecosistema donde nos desarrollamos.
- b. Minimizar la generación de residuos sólidos

- c. Disponer en forma segura los diferentes tipos de residuos sólidos cumpliendo la normativa ambiental vigente.
- d. Implementar la actividad de segregación adecuada de residuos domésticos.

### **2.1.3 Municipalidad Distrital de Cuñumbuqui (2011).**

La Municipalidad distrital elaboró la Agenda Ambiental Local, Plan de Acción Ambiental Local, Diagnóstico Ambiental Local y Política Ambiental Local donde incluyen el tema de residuos sólidos como una de las prioridades y el presupuesto participativo distrital incluyó en el eje ambiental el manejo de residuos sólidos considerando los presupuestos para los años 2012 y 2013, respectivamente los montos de S/. 27,000.00 y 32,000.00 nuevos soles, cantidades mínimas para la ejecución de proyectos relacionados a la gestión de residuos sólidos los cuales no se han podido concretar por la falta de presupuesto que cubran la inversión total.

### **2.1.4 Experiencias exitosas.**

**1. Ramírez, (2011).** "Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Castilla-Piura-Perú". El presente estudio tiene como finalidad contribuir a la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios del distrito de Castilla, mediante la caracterización física de los residuos sólidos y definir la cantidad de los mismos generados en el distrito y los tipos de residuos que pueden reaprovecharse, lo cual nos permitirá definir las alternativas más adecuadas para la gestión del servicio, con este estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. La generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Castilla es de 0.55 kg/hab./día, con una generación total estimada de 70 TM/día.

- b. En relación a la composición física de la basura, el mayor porcentaje es materia orgánica como los restos de comida excepto los huesos con 56.52%, luego le siguen los restos de servicios higiénicos 8.50% y papel periódico 4.94%
- c. En algunos sectores de la ciudad no existe un horario de recolección fijo, lo cual causa incertidumbre y malestar en la población, así como la alta morosidad en el pago de los arbitrios.
- d. El estado de los vehículos presentan deficiencias mecánicas y otras ya son obsoletas que dificultan la programación del trabajo.

**2. Ramos, (2011).** "Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de la Arena-Piura". La generación de residuos de orden domiciliario está ligado al número de habitantes del distrito de La Arena; según el estudio de caracterización de residuos sólidos realizado del 16 de Junio al 23 de Junio, con una muestra de 35 viviendas.

La generación per cápita del distrito de La Arena hallada es de 0.3810 Kg/m<sup>3</sup>, con este trabajo se quiso lograr:

- a. Reducir la generación de los residuos que se producen en el distrito de La Arena, principalmente de los inorgánicos.
- b. Desarrollar un programa de Educación Ambiental formal y no formal que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos.
- c. Influir en los medios de comunicación (oral y escrito) para el abordaje de la temática ambiental.

## **2.2. BASES TEÓRICAS.**

### **2.2.1 Historia Del Medio Ambiente:**

En 1972 se inauguró en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Su principal objetivo fue sensibilizar a la humanidad sobre la necesidad de un desarrollo sostenible para preservar el medio ambiente y promover la acción de los gobiernos al respecto. Esta Asamblea, mediante su Resolución (XXVII) del 15 de diciembre de 1972, decidió señalar esta fecha como el Día Mundial del Medio Ambiente.

El Derecho Ambiental surgió por la necesidad de conservar y evitar su destrucción. En esta línea, se le define como el conjunto de “normas jurídicas y principios que regulan y protegen las conductas humanas que inciden sobre los elementos que constituyen el Medio Ambiente en procura de un equilibrio armonioso. Fuente: FRANCISKOVIC INGUNZA, Millitza. Derecho ambiental. Lima: Universidad de San Marín de Porres, Fondo Editorial, 2011, p. 39.

El estado peruano influenciada por la CNUMAD (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro el 14 de junio de 1992, también conocida como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo), nuestra Carta Magna reconoce como derecho humano fundamental para toda persona el goce de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida (fuente: Inciso 22 del artículo 2° de la Constitución Política del Perú). Asimismo, contiene un Capítulo “Del Medio Ambiente y los Recursos Naturales” en la parte de Régimen Económico. En cuanto a las principales normas, tenemos a la Ley 28611 o Ley General del Ambiente (publicada en 2005), la cual diferencia entre autoridades sectoriales en materia de recursos naturales y ambientales, recogiendo los principios ambientales que rigen a nivel nacional. Así también, tenemos el Decreto Legislativo

1013, el cual creó el Ministerio del Ambiente (MINAM) en 2008, organismo del poder ejecutivo y rector del sector ambiental que formula, planifica, dirige y ejecuta la política nacional del ambiente (fuente: FOY VALENCIA, Pierre. Aspectos ambientales relevantes en los países de la Comunidad Andina. Lima: Comunidad Andina, Consejo Consultativo Laboral Andino, 2009, p. 56.) Finalmente, tenemos la creación de importantísimos entes gestores y fiscalizadores como el Servicio Nacional de Certificaciones Ambientales (SENACE) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

La conciencia ambiental y el desarrollo sostenible se enfocan justamente en conocer y establecer un equilibrio entre las actividades humanas y su impacto en la naturaleza, siendo el Derecho vital instrumento para ello. Fue la legislación minera en donde se empezó a considerar al medio ambiente en el Derecho peruano.

### **2.2.2 Definición de residuos sólidos**

Según el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos D.S. N°057 04- PCM, en el artículo 14; define a los residuos sólidos como aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la Normatividad Nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos
2. Segregación en la fuente
3. Reaprovechamiento
4. Almacenamiento
5. Recolección

6. Comercialización

7. Transporte

8. Tratamiento

9. Transferencia

10. Disposición final

Los residuos sólidos comprenden todos los residuos que proviene de actividades humanas y animales, que normalmente son sólidos y que son desechables como inútiles o superfluos. Comprende tanto la masa heterogénea de los desechos de la comunidad urbana como la acumulación más homogénea de los residuos agrícolas, industriales y minerales (Tchobanoglous, Theisen y Vigil, 1994).

### **2.2.3 Evolución del cuidado al medio ambiente**

La Ley N° 27314 (21 de julio de 2000) modificado por el decreto legislativo 1065 del 28 de junio de 2008), Ley General de residuos sólidos en adelante LGRS; y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo 057-2004-PCM (24 de julio de 2004) y el decreto del consejo directivo 004-2005-CONAM/CD (22 de abril de 2005) que aprobó el Plan Nacional de Gestión de Integral de Residuos Sólidos, constituyen el marco jurídico fundamental para establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, de manera sanitaria y ambientalmente adecuadas; con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y bienestar de la persona.

El origen de la contaminación por residuos sólidos se debe a la pauta urbana que caracteriza al actual patrón de asentamientos poblacional, los residuos sólidos constituyen uno de los contaminantes más importantes, siendo agudizado el

problema por la expansión de la industria y su inapropiada ubicación, así como por la ausencia de una estrategia integral de manejo de residuos en cada una de las fases de generación, minimización, segregación en la fuente, reaprovechamiento, recolección selectiva, tratamiento, transporte, transferencia y adecuada disposición final.

La producción de basura se calcula en 790 gramos diarios por habitante en las grandes ciudades, 560 en las urbes medianas y 320 en las pequeñas. Un estudio de la organización panamericana de la salud reporta que en el Perú se generan 12 mil toneladas de residuos sólidos diarios, de los que solo 8 mil 400 toneladas son recolectadas por los sistemas municipales de limpieza, que garantizan una disposición final adecuada en rellenos sanitarios de apenas 2 mil 500 toneladas. El resto, una 3 mil 600 toneladas termina en botaderos informales, ríos, lagunas; se queda en la vía pública o es conducida a criaderos ilegales de cerdos. (Ruiz ríos, alvina. El peruano, 13 de octubre de 2004, pág. 12.)

La Real Academia Española entiende por residuo el “Material queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación (fuente: diccionario de la lengua española, vigésima primera edición).

Por otro lado, el manejo integral de los residuos sólidos es el conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos, según lo estableció la décima disposición de la LGRS.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, es un instrumento de gestión aprobado por decreto del consejo directivo 004-2005-CONAM/CD aprobado

el 22 de abril de 2005, que tiene por objeto reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, lo que implicara entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos sólidos, valorizar la materia orgánica de los residuos a través de medios eficaces de tratamiento como el compostaje; y disponer de forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

El Plan incorpora los lineamientos de política, prioridades y criterios técnico – políticos establecidos en la legislación y en el acuerdo nacional; y da respuesta a la obligación de establecer los PIGARS. Incorpora, además, recomendaciones y estrategias para la gestión integral de residuos sólidos, estipuladas en los acuerdos mundiales asociados al desarrollo sostenible, la salud y el fortalecimiento del comercio exterior.

Los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS son los instrumentos de gestión ambiental formulados por las Municipalidades Provinciales, con participación de la ciudadanía y en coordinación con las Municipalidades Distritales, la autoridad de salud y las autoridades competentes prevista en la ley.

Tienen por objeto establecer las condiciones para una adecuada administración de los residuos sólido, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades de residuos en todo el ámbito de su competencia desde la generación hasta su disposición final.

Los PIGARS deberán contener lo siguiente:

- Diagnóstico de la situación del manejo de los residuos, como resultado del análisis de los aspectos técnico – operativos, gerenciales, administrativo, económicos, financieros, sociales, sanitarios, ambientales, legales e institucionales del sistema de manejo de residuos; identificando los aspectos críticos y potencialidades del sistema provincial.
- Formulación de objetivos estratégicos de corto plazo (1 a 2 años), mediano plazo (3 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años) necesarios para la continua y progresiva mejora del sistema provincial de manejo de residuos.
- Identificación de las alternativas de menor costo económico – financiero e impacto ambiental negativo y de los niveles de la inversión requeridos para el cumplimiento de los objetivos y metas señalados en el acápite anterior.
- Mecanismo para la participación social y del sector privado.
- Elaboración de un plan operativo de corto plazo (1 a 2 años) que considere actividades, tareas y responsabilidades, productos, indicadores; recursos y fuentes de financiamiento necesarios para su ejecución.
- Diseño de un programa de monitoreo y evaluación para verificar los avances, resultados y modular la orientación del plan, para el logro de los objetivos y metas planteadas.
- Medidas apropiadas para facilitar el transporte de los residuos peligrosos y el desarrollo de la respectiva infraestructura sanitaria para el adecuado manejo y disposición final.

Las fases de la gestión de los residuos sólidos según lo establece la LGRS y su Reglamento son:

**1. Minimización de residuos:** es la acción de reducir al mínimo posible el volumen (como la trituración, molido o picado, prensado y empaçado) y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimientos, métodos o técnicas utilizadas en la actividad generadora. Tiene por objeto reducir la generación de residuos y atenuar o eliminar su peligrosidad. Es una estrategia que se realiza de modo planificado y compatibilizado con el plan de manejo de residuos, aplicado antes, durante y después del proceso productivo, como parte del plan de manejo ambiental del generador, siendo de su exclusiva responsabilidad. Los generadores de residuos del ámbito no municipal deben de contar con planes de minimización, los que formaran parte de las acciones que se desprenden los estudios de impacto ambiental (EIA) y el programa de adecuación de manejo ambiental (PAMA) y otros instrumentos de gestión ambiental establecidos en la legislación sectorial respectiva.

**2. Segregación en la fuente:** consiste en agrupar en origen determinados elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes. Solo está permitida en la fuente de generación (domicilio, fabrica u oficina) o en la instalación de tratamiento operada por una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) o una municipalidad en tanto esta sea operación autorizada, o respecto de una empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS) cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos sólidos previa a su comercialización.

**3. Reaprovechamiento:** comprende la reutilización de los residuos sólidos o de alguno de sus componentes a través de métodos como el reciclaje, la recuperación o

la reutilización. Deberá consignarse en el respectivo plan de manejo de residuos sólidos:

- El reciclaje, es toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- La recuperación, consiste en reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.
- La reutilización, permite reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

La Ley 29419 del 07 de octubre de 2009 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 005-2010-MINAM del 03 de junio de 2010, regulan la actividad de recicladores y están orientados a su protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos.

El Decreto Supremo 009-2009-MINAM de 15 de mayo de 2009 aprobó las medidas de ecoeficiencia para el sector público, que tienen como efecto el ahorro en el gasto público, lo que incluye el ahorro en energía.

Mediante Decreto Supremo 011-2010-MINAM, se incorporó como medida de ecoeficiencia el uso obligatorio de plásticos, papeles y cartones con un porcentaje de material reciclado; así como la compra y uso obligatorio de bolsas de plástico biodegradable. La Resolución Ministerial 021-2011-MINAM del 02 de febrero de 2011 y la Resolución Ministerial 083-2011-MINAM del 16 de abril de 2011 donde establecen los porcentajes para material reciclado en plástico, papeles y cartones.

El Decreto Supremo 004-2011-MINAM del 19 de febrero de 2011 dispuso que la aplicación de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones,

señalados en la resolución ministerial 021-2011-MINAM, se realizar de manera gradual respecto de los productos que forman parte del catálogo electrónico del convenio implementado por el organismo supervisor de contrataciones del estado (OSCE), en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigencia de dicha resolución ministerial.

**4. Comercialización:** La comercialización de residuos sólidos es realizada por empresas registradas y autorizadas para dicha finalidad, y sus instalaciones deben reunir las características fijadas por el reglamento.

**5. Almacenamiento:** Los residuos deben ser acondicionados de acuerdo con su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como las reacciones que pueden ocurrir con el material del recipiente que lo contiene. Por ello se establece que está prohibido el almacenamiento de residuos peligrosos en terrenos abiertos, a granel sin su correspondiente contenedor; en cantidades que rebasen la capacidad del sistema de almacenamiento; en infraestructuras de tratamiento de residuos por más de 5 días, contados a partir de su recepción; en áreas que no reúnan las condiciones previstas en el reglamento y normas que emanen de este.

En el artículo 963° del Código Civil Peruano (Decreto Legislativo N° 295 del 24 de julio de 1984) establece que si cerca de un lindero se construye un depósito para materias húmedas, penetrantes, explosivas o radiactivas, deben observarse las distancias y precauciones establecidas por los reglamentos respectivos y a su falta de estos, las que sean necesarias para preservar la solidez o la salubridad de los predios vecinos. La inobservancia de esta disposición puede dar lugar al cierre o retiro de la obra y la indemnización de daños y perjuicios.

**6. Recolección y transporte:** Cualquier operación de transporte de residuos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada por una EPS-RS. Si se trata de residuos peligrosos, la operación deberá registrarse en el respectivo manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos, conforme a lo normado por el reglamento. Las EPS-RS de recolección y transporte de residuos están obligados a contar con sistemas especiales y exclusivos para su almacenamiento y transporte, utilizando contenedores y unidades de transporte según estándares nacionales e internacionales, para asegurar un adecuado control de los riesgos sanitarios y ambientales. Asimismo, deben adecuar los residuos de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad y su incompatibilidad con otros residuos.

En cuanto al transporte de residuos peligrosos, los vehículos solo podrán utilizarse para dicho fin, salvo que sean utilizados para el transporte de sustancias peligrosas de similares características y de conformidad con la normativa que el ministerio de transporte y comunicaciones emita al respecto, con excepción de los barcos y otras embarcaciones, que podrán transportar, entre otros, contenedores con residuos sólidos peligrosos debidamente embalados.

La Ley N° 28256 de junio de 2004, regula el transporte terrestre de materiales y residuos sólidos peligrosos y dispone que los titulares de la actividad que se usan materiales peligrosos, solo podrán contratar los servicios de transporte con las empresas debidamente registradas y autorizadas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Esta ley ha sido reglamentada por el decreto supremo 021-2008-MTC del 10 de junio de 2008 modificado por el Decreto Supremo 030-2008-MTC del 02 de octubre de 2008.

**7. Tratamiento:** Es cualquier proceso, método o técnica que permita modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente. No deberá ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional.

**8. Transferencia:** La transferencia de residuos se realiza en una instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de transporte o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el almacenamiento temporal por más de 12 horas y no deberá ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional. La transferencia de residuos tiene por objeto minimizar los costos de transporte; optimizar el uso de los vehículos de recolección de residuos y el flujo del transporte de residuos con un mejor de los mismos.

**9. Disposición final:** Está referida a los procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La disposición final de los residuos del ámbito de gestión municipal se realizara mediante el método de relleno sanitario, en tanto que la disposición final de residuos del ámbito de gestión no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad.

#### **2.2.4 La clasificación de los residuos sólidos**

Los residuos sólidos son clasificados atendiendo a su lugar de generación, a la autoridad responsable de su gestión y a su riesgo:

##### **1. Por el lugar de generación:**

- **Residuos domiciliarios:** son aquellos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios y están constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.
- **Residuos comerciales:** son los generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centro de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.
- **Residuos de limpieza de espacios públicos:** son los generados por servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y cualquier otra área pública.
- **Residuos de los establecimientos de atención de salud:** son los generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimiento como hospitales, clínicas, centros y puesto de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines (determinadas industrias farmacéuticas). Esto residuos se caracterizan por estar contaminados como agentes infecciosos o que puedan contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros. La resolución ministerial 217-2004-MINSA de 25 de febrero de 2004 aprobó la norma técnica 088-MINSA/DGSP-V.01 sobre "manejo de residuos sólidos hospitalarios".

- **Residuos de actividades de construcción:** son residuos fundamentalmente inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otros afines. El decreto supremo 033-2013-VIVIENDA del 08 de febrero de 2013 aprobó el reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición.
- **Residuos industriales:** Son generados por las actividades de las diversas ramas industriales, tales como manufacturera, minera, química, energéticas, pesquera y otras similares. Estos residuos se presentan como lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios plásticos, papeles, cartón, madera, fibras, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites de pescados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos. Normalmente deben recogerse o depositarse en envases idóneos por estar prohibido su arrojado en las redes de alcantarillado, suelo, subsuelo, cauces públicos o en el mar.
- **Residuos agropecuarios:** son aquellos residuos generados en el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias, se incluye en ellos los envases de fertilizantes plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros. El Decreto Supremo 016-2012 AG publicado el 14 de noviembre de 2012 aprobó el reglamento de manejo de los residuos sólidos del sector agrario. Son de competencia del sector agrario los residuos de actividades agropecuarias (provenientes de actividades agrícolas, forestales, ganaderas, avícolas y de centros de faenamiento de animales); agroindustriales (generados en los establecimientos de procesamiento de productos agrícolas); y de otras actividades (producción y transformación primaria forestal e irrigaciones).

- **Residuos de instalaciones o actividades especiales:** se generan en infraestructura normalmente de gran dimensión. Complejidad y riesgo en su operación, con el objeto de prestar servicios públicos o privados, tales como plantas de tratamiento de agua para el consumo humano o de aguas residuales, puertos, aeropuertos, terminales terrestres, instalaciones navieras y militares, entre otras; o de aquellas actividades públicas o privadas que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructura en forma eventual, como conciertos musicales, campañas sanitarias y similares.

## 2. Por la autoridad de gestión:

- **Residuos del ámbito de Gestión Municipal:** son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos.
- **Residuos del ámbito de Gestión no Municipal:** son los residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal. Son aquellos de carácter peligroso y no peligroso, generados en las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales. No comprenden aquellos residuos similares a los domiciliarios y comerciales generados por dichas actividades. Son reglados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores correspondientes.

## 3. Por su origen:

- **Peligrosos:** son aquellos que por su característica o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones específicas, se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: Autocombustibilidad,

explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, reactividad o patogenicidad (artículo 22 de la Ley). Se incluye también a los lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales (numeral 3 del artículo 27 del Reglamento). En el artículo 83.1 de la Ley General del Ambiente dispone que, de conformidad con los principios establecidos en el título preliminar y las demás disposiciones contenidas en la ley general del ambiente, las empresas adoptan medidas para el efectivo control de los materiales y sustancias peligrosas intrínsecas a sus actividades, debiendo prevenir, controlar, mitigar eventualmente, los impactos ambientales negativos que aquellos generen. Asimismo en el artículo 83.2 del mismo cuerpo legal establece que el estado adopta medidas normativas, de control, incentivos y sanción para asegurar el uso, manipulación y manejo adecuado de los materiales y sustancias peligrosas, cualquiera sea su origen, estado o destino, a fin de prevenir riesgos y daños sobre la salud de las personas y el ambiente. En el artículo 279° del Código Penal peruano reprime con pena privativa de libertad no menor de seis ni mayor de quince años, al que, ilegítimamente, fabrica, almacena, suministra o tiene en su poder materiales explosivos, inflamables, asfixiantes o tóxicos o sustancias o materiales destinados para su preparación. El Decreto Supremo 007-2006-MTC publicado el 29 de enero de 2006, reglamento de la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, obliga a los exportadores aéreos nacionales o extranjeros a notificar a la dirección general de aeronáutica civil los hallazgos, incidentes o accidentes con mercancías peligrosas ocultas, en exceso o prohibidas en aeronaves de pasajeros y carga.

- **No peligrosos:** es aquello que no representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente por carecer de las características anotadas para los peligrosos.

### **2.2.5 Competencia del estado en resolver dicha situación.**

En cumplimiento a los derechos de la persona, según la Constitución Política del Perú, que dice que toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, según el Título I (De la persona y sociedad), Capítulo I (Derechos Fundamentales de la Persona), Artículo 2, inciso 22.

En cumplimiento también a la Ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana. Puesto que dentro de los deberes primordiales del estado está garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación.

En cumplimiento de la Décimo Novena Política de Estado, “Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental” el estado promoverá el ordenamiento urbano, así como el manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje; y fortalecerá la educación y la investigación ambiental.

Por otro lado, los desequilibrios regionales amazónicos provocados en gran medida por la desorganización de su espacio regional, utilizando áreas considerables para el vertido de residuos sólidos sumado al inadecuado uso del territorio para diferentes actividades agropecuarias.

### **2.2.6 Competencias Municipales en el manejo de Rrss**

Las municipalidades provinciales “Son responsables de la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción” D.L. N° 1065, art. 10.

Las municipalidades distritales y provinciales en lo que concierne a los distritos del cercado son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a infraestructuras e residuos autorizadas...” D.L. N° 1065, art. 10. Numeral 12.

Las municipalidades distritales y provinciales son responsables de “Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada. D.L. N° 1065, art. 10, numeral 12.

### **2.2.7 Características de la situación negativa que se pretende modificar**

La ciudad de Chancay, es una localidad que presenta riqueza intercultural por la fuerte inmigración existente, principalmente de la sierra norte y centro del país, por ende los residuos sólidos generados en dicha localidad, presentan gran variedad y cantidad, lo que se traduce en una fuerte demanda del servicio de limpieza pública.

En la actualidad, el servicio que se brinda es incipiente e ineficiente, lo que conlleva a un mal servicio, que a su vez ocasiona problemas sociales, económicos y ambientales; debido al poco criterio técnico para realizar actividades de recolección y disposición final, principalmente.

La existencia de un servicio de limpieza con cobertura deficiente motiva el rechazo de la población y refuerza la cultura de no pago por el servicio prestado.

La insatisfacción por el servicio se traduce en elevados índices de morosidad de los usuarios, el cual llega en promedio a 65%. El punto más crítico del servicio de la limpieza pública, es la disposición final de los mismo, la cual se realiza en el botadero municipal a cielo abierto denominado tres tetas, a la altura del Km 93.5 de la carretera panamericana Norte a 20 minutos de la ciudad de Chancay.

### **2.2.8 Razones de interés para la comunidad en resolver la situación negativa.**

Toda persona, tiene derecho a gozar de un servicio de limpieza pública eficiente, bajo la responsabilidad de la Municipalidad correspondiente, por ser en beneficio de su salud y la de sus hijos, al mismo tiempo de mejorar sus condiciones de vida ya que el inadecuado manejo de residuos sólidos, es peligroso para la salud pública, surgiendo en los mismos botaderos, los que además de causar olores desagradables y problemas estéticos son cuna y hábitat de moscas, ratas y otros vectores de enfermedades y fuentes de contaminación del aire y aguas superficiales y subterráneas. Todo lo indicado anteriormente se puede controlar, si la disposición final de los residuos sólidos se realiza de manera adecuada, tal como un relleno sanitario manual, operado correctamente, lo que además permitiría prevenir la contaminación.

### **2.2.9 Casos de contaminación en el Distrito de Chancay**

#### **2.2.9.1 Caso 1: Ingesta accidental de contenido biológico en un centro de reciclaje**

Local: "SAKURA" ubicado en lotizadora Santa Rosa C-131 Panamericana Norte KM.82.5 Chancay.

El personal de servicio de Emergencia del Hospital de Chancay, recibe a las 13:00 horas del día 28 de octubre 2014, ingresó de un menor de edad (02 años), acompañado de su señora madre, quien señala que su menor hijo había consumido de manera accidental contenido biológico en un centro de reciclaje.

El personal de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental se acerca al servicio de Emergencia para la investigación respectiva, encontrándose a la madre quien nos relata el suceso: Siendo el medio día, la madre se acerca al servicio de reciclaje ubicado al costado del molino San Fernando, cerca de la Panamericana Norte Km. 82, con la finalidad de una pieza para su uso personal, es en ese momento que su menor hijo coge un tubo con muestra biológica (sangre) y procede a destaparlo y consumirlo, al percatarse la madre del suceso, procede a traer a su menor hijo al servicio de emergencia del Hospital, donde es atendido por el médico pediatra de turno, el cual da la orden de muestra de: Elisa HIV, HIV Prueba Rápida (Hexágono HIV), Antígeno Australiano Látex.

La responsable de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental agrega que la madre del menor entregó el tubo con la muestra biológica, donde se constató que es un BD Vacutainer, con iniciales P.G-35, ante el suceso, se llamó a personal de Laboratorio del nosocomio, para la verificación en su data de la muestra encontrada en el centro de reciclaje, asimismo se procedió a buscar la historia clínica, no encontrándose ningún registro en la data de laboratorio. Acto seguido, se procede a tomar el análisis de VIH y Hepatitis B, teniendo como resultado NO REACTIVO al VIH y HEPATITIS B. Motivo por lo cual, recomendaron dar aviso a las Autoridades Pertinentes: Fiscalía Provincial de Prevención del Delito y Materia

Ambiental, Municipalidad Distrital de Chancay: Unidad de Control y Fiscalización, Dirección de Salud Ambiental- DESA- DIRESA-LIMA, para la intervención respectiva del centro de reciclaje "SAKURA".

Por ello, días posteriores conjuntamente con personal de Fiscalía de Prevención del Delito y Hospital de Chancay se intervino al centro de reciclaje "Sakura" de propiedad de Florentino Ayala Moreno, donde se pudo verificar la mal disposición de residuos sólidos domésticos, hospitalarios y peligrosos (Chancay, 2014).

#### **2.2.9.2 Caso 2: Arrojo de residuos sólidos en zona residencial**

Mediante expediente administrativo N° 07321-14 el administrado Emiliano Zapata Bazalar denuncia ante la Municipalidad Distrital de Chancay, que en la parte posterior de su vivienda ubicado en la Urbanización San Francisco del cercado de Chancay, existe un terreno semi construido donde los propios vecinos acumulan gran cantidad de residuos sólidos que sirve de hábitat de roedores, moscas y la generación de malos olores, perjudicando la salud de su familia.

La Unidad de Control y Fiscalización Administrativa de la municipalidad distrital de chancay tomo conocimiento del expediente administrativo, procedió a notificar al propietario de dicho terreno abandonado dándole un plazo de 15 días hábiles para limpiar y cercar con material noble los accesos al interior del terreno.

#### **2.2.9.3 Caso 3: Inspección sanitaria en el Centro Poblado de la Calera – Chancay**

El Hospital de Huaral y servicios básicos de salud remite el informe N° 1489-UE-407.R.L.-HH-S.B.S.DE-OIS-UESA-09-20113 dirigido al alcalde del distrito de chancay donde pone en conocimiento sobre la intervención sanitaria al Centro

Poblado La Calera del Distrito de Chancay ubicado en el kilómetro 86.3 de la Panamericana Norte.

Relato:

El día 05 de setiembre de 2013 a horas 12:00 p.m. se realizó la inspección sanitaria en el Centro Poblado La Calera, con la presencia del funcionario de la Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos de la Municipalidad Distrital de Chancay y el equipo de la Red de Salud Huaral.

En el recorrido por la calle principal y parte posterior de las viviendas se pudo verificar la presencia de residuos sólidos domésticos.

Por otro lado, cuentan con un sistema de agua de pozo subterráneo de 15 metros de profundidad y 1 metro de diámetro del tipo bombeo sin tratamiento ubicado al ingreso del centro poblado así como un reservorio de elevado de aproximadamente 12 metros cúbicos.

El sistema de agua para consumo humano no se realizó cloración, al momento de la inspección se midió el cloro residual que dio 000ppm lo que lo califica como no apta para el consumo humano.

El centro poblado no cuenta con alcantarillado que descarga en el canal de riego sin el tratamiento adecuado y algunas viviendas en forma directa al canal de riego.

EL canal de riego sin la canalización adecuada, cruza el centro poblado donde se aprecia la descarga de aguas residuales y gran cantidad de residuos sólidos y excretas humanas acumulados por varios días que son arrojados por la propia población.

El canal de riego se encuentra ubicado en el lado oeste del centro poblado y cuando no corre el agua, los residuos sólidos y aguas residuales se queda estancada por varios días, lo que genera mal olor y genera molestias a la población así como se ha

observado la presencia de roedores, cucaracha lo que representa riesgo de infecciones por la contaminación del ambiente.

En dicha inspección sanitaria se ha podido concluir lo siguiente:

1. Las autoridades del Centro Poblado La Calera y la Municipalidad Distrital de Chancay debe asumir acciones inmediatas para el control de la situación de riesgo sanitaria.
2. De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Municipalidades, la municipalidad es responsable de regular y controlar los servicios básicos (Art. 80° LOM).
3. El Centro Poblado se abastecen de agua de pozo subterráneo, al momento en la inspección se midió el cloro residual que arrojó como resultado 0.00 ppm. (el agua para consumo humano debe de contener de 0.5 a 1.20 ppm de cloro residual).
4. Se acordó realizar las coordinaciones y gestiones pertinentes a fin de desarrollar un trabajo en conjunto, dirigentes del Centro Poblado, Municipalidad Distrital de Chancay y con el apoyo técnico de la Red de Salud Huaral.

#### **2.2.9.4 Caso 4: Arrojo de residuos Sólidos en el Rio de Chancay**

Otro problema crítico es el puente del Rio de Chancay ubicado entre el límite del distrito de Aucallama y Chancay (Km. 72) donde hace muchos años la población viene arrojando sus residuos sólidos domésticos, de la construcción y los volqueteros dejando sus desmonte y lo peor de todo es que los agricultores de la zona arrojan sus productos agrícolas en estado de descomposición en la riberas del Rio (tomate, coliflor, col, alverjas, etc.), dichos residuos orgánicos e inorgánicos desembocan en el mar.

Por otro lado, desde el año 2012 los empresarios (03) agricultores “mayoristas” de la serranía de Huaral iniciaron a lavar las zanahorias de forma artesanal en el cauce Rio Chancay a pocos metros del puente del mismo nombre. Dicha actividad evoluciono y desde el año 2014 adquirieron una maquina lavadora de zanahoria, que es colocado en la faja marginal de la ribera y donde los camiones se estacionan a la lado de la máquina y empiezan a vaciar las zanahorias para la respectivo lavado, el agua usada para dicha actividad no cuenta con la autorización de la Autoridad Local del Agua (Ministerio de Agricultura y Riego), el agua con partículas de residuos es vertida al mismo rio sin tomar las normas técnicas.

Asimismo, al momento de ensacar (embolsar) las zanahorias ya lavadas, un grupo de persona seleccionan los tubérculos de primera y segunda calidad, las demás zanahorias (de tercera y cuarta) son arrojados al cauce del rio conjuntamente con los tallos del tubérculo, en consecuencia los “mayoristas” de la provincia de Huaral, así como los pobladores de Aucallama y Chancay contaminan el Rio sin ninguna intervención de la Municipalidad Distrital Aucallama y de Chancay.

## **2.2.10 Jurisprudencia nacional en casos de contaminación**

### **2.2.10.1 Caso 1:**

El día 23 de julio de 2014 el inspector municipal de la Unidad de Control y Fiscalización Administrativa de la Municipalidad Distrital de Chancay inicia el Procedimiento Administrativo Sancionador a la empresa Agroindustria Verde Flor S.A.C. por la infracción administrativa de arrojar residuos sólidos (10 kilos aprox. de etiquetas de la empresa y código de barra de papel) en los alrededores de los Humedales de Santa Rosa, que conlleva a la imposición de una Notificación Cargo

N° 001815 es decir la aplicación de una multa económica que asciende a setecientos sesenta nuevos soles, según lo establece el código N° 7-02-004 de la Ordenanza Municipal N° 015-2011 (Terán, 2015).

#### **2.2.10.2 Caso 2:**

El Fiscal de Prevención del delito Dra. Fibet Alberta Ramos Mamani de la Fiscalía Provincial de la Segunda Fiscalía Especializada en Prevención del Delito del distrito de Lima Norte, formaliza denuncia penal contra el señor Miguel Ángel Saldaña Reátegui en calidad Alcalde de la Municipalidad Distrital de Comas y al señor José Aurelio Rodríguez Goycochea en calidad de administrador del botadero.

El alcalde de la Municipalidad Distrital de Comas y al Administrador se les denunció por presuntos autores del delito ambiental – delito de contaminación– incumplimiento de las normas relativas al manejo de residuos sólidos, en agravio de la sociedad y el estado.

El primer párrafo del artículo 306° del Código Penal vigente establece lo siguiente “El que sin autorización o aprobación de la autoridad competente, establece un vertedero o botadero de residuos sólidos que pueda perjudicar gravemente la calidad del ambiente, la salud humana o la integridad de los procesos ecológicos, será reprimido con pena privativa de la libertad no mayor a 04 años”.

#### **Relatos de los hechos:**

El alcalde de la Municipalidad Distrital de Comas y el administrador fueron denunciados por haber establecido más 3,00 m<sup>2</sup> aprox. en el lote 07 de la zona denominada Tambo Río distrito de Comas, un botadero de residuos sólidos que es

utilizado como segregación y comercialización de residuos sólidos de ámbito municipal.

El botadero municipal no contaba con licencia de funcionamiento, autorización del Ministerio de Salud, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y la autorización de la construcción por parte del Ministerio de Vivienda y Construcción por ende, el botadero era informal.

Por otro lado, la DISA V LIMA CIUDAD –DIRESA del Ministerio de Salud, remite el informe sanitario donde se concluye que en el botadero de residuos sólidos existe la contaminación ambiental debido a la proliferación de vectores, roedores y los malos olores que conlleva a la contaminación ambiental (Norte,2015).

### **2.2.10.3 Caso 3:**

Procedimiento Administrativo Sancionador de la Autoridad Nacional del Agua, por arrojo de residuos sólidos en cauces o cuerpos de aguas naturales o artificiales. Que, mediante el Oficio N° 634-2012-ANA/ALA-TARAPOTO de fecha 19 de noviembre 2012, la Administración Local de Agua Tarapoto inició un procedimiento sancionador al señor Luis Barthe Puscan por arrojar residuos sólidos en la denominada laguna Maracaná ubicada en la cuadra 13 del Jirón Bolognesi, Barrio Partido Alto, distrito de Tarapoto, provincia y región de San Martín, utilizando un volquete marca Volvo con placa de rodaje B6S-945; infracción tipificada en el literal e) del artículo 277° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

Mediante Resolución Administrativa N° 288-2012-ANA/ALA-TARAPOTO se formalizó la multa de 2 UIT por arrojar residuos sólidos en la denominada laguna Maracaná. El infractor Luis Barthe Puscan ejerció su derecho de defensa argumentando que arrojó desmonte en pequeña cantidad en la denominada laguna

Maracaná a solicitud del señor Wilson Gabriel Gonzáles Rojas, quien refirió ser el propietario del terreno donde se ubica la mencionada laguna y que ninguna autoridad local ha colocado avisos de prohibición de arrojo de desmonte, sino que por el contrario existe un aviso donde se indica que "se recibe desmonte" y por último señala que procederá al recojo del desmonte que arrojó en la mencionada laguna.

Mediante el Informe Técnico N° 003-2013-ANA-DCPRH-ERH-SUP/EGG de fecha 20 de mayo de 2013, la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, informó que la denominada laguna Maracaná es un cuerpo de agua natural de origen tectónico, cuya área ha sido calculada en 4000 m<sup>2</sup> aproximadamente y que se encuentra en una depresión natural y que cumple funciones de almacenamiento de agua y regulación hidrológica, regula la escorrentía superficial protegiendo a los pobladores aledaños contra inundaciones y provee de hábitat para especies de flora y fauna de la zona. Por esta razón, la tipificación de la infracción administrativa se realizó a lo estipulado en el numeral 10 del artículo 120° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, donde señala como infracción "Arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de aguas naturales o artificiales".

Por otro lado, el literal e) del artículo 277° del Reglamento de la mencionada ley, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, estipula como infracción el arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de agua natural o artificial. Asimismo, el inciso "e" numeral 278.3 del artículo 278° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos señala que: "No podrán ser calificadas como infracciones leves arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de agua natural o artificial".

Luis Barthe Puscan interpuso recurso de reconsideración y apelación contra la infracción de: Arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de aguas naturales o artificiales, donde se le declaró infundada en las dos oportunidades (Hídrica,2012).

### **2.2.11 Salud**

En el ámbito del Distrito viene funcionando el hospital de apoyo de Chancay, desde el 17 de Setiembre de 1971 en la ciudad del mismo nombre, sito en la avenida Mariscal Sucre S/N edificado en un área 6,273 m<sup>2</sup>, está integrado con 08 establecimientos de salud bajo la administración del Hospital de apoyo.

- Zona Norte (2)** : Centro de salud de Chancayillo, Puesto de salud de Pampa Libre.
- Zona Este (2)** : Puesto de salud Cerró la Culebra, Puesto de salud Quepepampa.
- Zona Sur (1)** : Puesto de salud Peralvillo.
- Fuera Distrito (3)** : Centro de salud Aucallama, Puesto de salud de Pasamano, Puesto de salud de Palpa

### **2.2.12 Enfermedades Predominantes relacionadas con la contaminación ambiental, en los últimos 3 años**

Existen enfermedades asociadas a contaminación ambiental y al mal manejo de los residuos sólidos, entre las cuales podemos destacar a las enfermedades a la piel, dermatitis y eczemas, que entre ambos se registraron 1,691 casos que representa el 4.55% del total de enfermedades registradas para el año 2012, 1,813 casos que representa el 4.70% el año 2013 y 1,934 casos que representa el 4.70% el año

2014; de esta evolución se puede apreciar que el número de casos ha ido incrementándose a una tasa de 7.21%(2012-2013) y 6.67% (2013-2014), valores muy superiores al del crecimiento poblacional.

Las enfermedades a la piel tales como dermatitis, eczemas, infecciones a la piel y del tejido sub cutáneo registrados en Chancay desde el 2012, se pueden asociar a la contaminación del aire, radiación, quemaduras y al mal manejo de los residuos sólidos, que influyen directamente a la población, y mayormente a la población más vulnerable que vive cercana a la población.

### **2.2.13 Diagnóstico del Servicio de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales**

#### **Etapas de manejo de RRSS**

- Generación : SI
- Segregación domiciliaria : NO
- Almacenamiento : SI
- Recolección y barrido : SI
- Transporte directo : SI
- Transferencia : NO
- Disposición final : SI (Botadero Municipal)
- Segregación en planta : NO
- Tratamiento residuos peligr. : NO
- Reaprovechamiento residuos : NO
- Comercialización : NO

### **2.2.14 Generación de Residuos Sólidos**

• Generación per cápita promedio nacional	:	0.53 kg/hab/día
• Generación per cápita promedio, Chancay 2014	:	0.40 kg/hab/día
• Generación de residuos domiciliarios al 2014	:	21,27 t/día
• Generación de residuos no domiciliarios al 2014	:	6.49 t/día
• Generación residuos sólidos municipales 2014	:	27.76 t/día
(mercados, restaurantes, barrido de calles, domicilios)		
• Residuos orgánicos para compost 2014 (58.93%)	:	16.36 t/día
• Residuos reciclables 2014 (16.34%)	:	4.54 t/día
• Recuperación residuos orgánicos para compost	:	0.00%
• Recuperación de residuos reciclables	:	0.00%
• Residuos sólidos municipales recolectados 2014	:	25.11 t/día
• Cobertura de almacenamiento 2014	:	76.22%
• Cobertura de barrido al 2014	:	81.81%
• Cobertura de recolección al 2014	:	87.11%

### **2.2.15 Almacenamiento de Residuos Sólidos**

#### **a) Almacenamiento Intradomiciliario.**

El almacenamiento de residuos en los domicilios se realiza mediante bolsas plásticas, sacos de polietileno, cajas de cartón y tachos de plástico.

#### **b) Almacenamiento Mercados**

La ciudad de Chancay posee 02 mercados, el Mercado N° 01 Peravillo, ubicado en el pueblo joven Peravillo, el cual cuenta con 03 recipientes de Almacenamiento

General, que son cilindros de 230 litros de volumen de almacenamiento, el estado de conservación de estos cilindros es malo.

#### **2.2.16 Problemática particular.**

La falta de recipientes de almacenamiento público y privado (mercados), genera la creación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos temporales y/o permanentes, principalmente en comunidades aledañas como pampa libre, cerro culebras entre otros, estos puntos críticos atraen vectores transmisores de enfermedades, se estima que estos puntos críticos almacenan aproximadamente 2 toneladas de residuos sólidos.

#### **2.2.17 Análisis del Servicio de Barrido**

- El barrido se realiza de manera manual.
- Las herramientas del barrido son: escobas, triciclos, y recogedores.
- El personal usa parte del equipo de protección personal brindado por la municipalidad tales como: guantes y botas, mascarillas y uniformes de protección, los mismos que no son renovados periódicamente y su estado de deterioro es notorio a mediados de año y a fines de cada año, generando un riesgo a su salud.
- No se brinda capacitación al personal que labora en el barrido.
- Existen 2 turnos y medio diarios:
  - 04:00 horas a 12:00 horas.
  - 07:00 horas a 16:00 horas.
  - 15:00 horas a 19:00 horas
- Se tiene 7 rutas en el primer turno y 13 rutas en el segundo turno.
- Rendimiento Actual: 1.51 Km/barredor por jornada de trabajo

- Actualmente se cuenta con 22 personas para el servicio de barrido, un capataz y un supervisor.

### **2.2.18 Análisis del Servicio de Recolección y Transporte**

- Se cuenta con 03 compactadoras de residuos sólidos.
- La cobertura del servicio de recolección al año 2014, era de 90.45%. El servicio es a nivel distrital.
- La recolección de los residuos sólidos en el distrito de Chancay se realiza por sectores periféricos o periurbano y en la zona céntrica o urbana es de 5 días a la semana.
- El trabajo de recolección es de 7:00 am – 4:00 pm y de 7:00 pm a 11:00 pm. Plan piloto zona urbana. Cuenta con 6 chofer, 12 ayudantes.
- Algunos trabajadores cuentan con guantes de jebe, algunos botas de jebe y mascarillas.
- Esto ha ocasionado el malestar de la población, que responden a esta mala recolección, vertiendo sus residuos sólidos en las calles de la ciudad y lugares periféricos, lo que conlleva a la carencia de un ambiente limpio y sano.
- El Distrito de Chancay cuenta con vías no pavimentadas, en la cuales el tiempo de recolección aumenta, asimismo, esta condición origina un mayor desgaste de los equipos de recolección. Esta condición desfavorable significa el 70% de las vías que se recorren actualmente.
- No existe un plan de rutas de recolección de rutas que optimice tiempos y horarios. El sistema utilizado se basa en la “experiencia” de los operadores del servicio.

- La cobertura de recolección es de 87.11% al 2014, actualmente esta cobertura se mantiene, ya que no se han implementado acciones para mejorar la eficiencia de recolección.
- Dos de las tres compactadoras han cumplido su vida útil y necesitan ser renovadas. Asimismo, cabe señalar que de acuerdo a la entrevista con el personal de recolección el compactador Volvo de 10 m<sup>3</sup> ocasiona altos costos de operación y mantenimiento y problemas frecuentes ya que cada 15 días este vehículo necesita mantenimiento especial por la antigüedad del mismo.

### **2.2.19 Reaprovechamiento**

En la ciudad de Chancay no se ha implementado sistemas de reaprovechamiento formal y no existen propuestas concretas para su implementación a corto, mediano o largo plazo; así también no se han realizado campañas de reciclaje en la ciudad, pero existe el reaprovechamiento informal que lo realizan recicladores informales en la ciudad y en el área del botadero. Actualmente existe un mercado de reciclaje, pero informal, por no estar reconocidas por la Municipalidad y no tener registros por parte de la DIGESA.

Existen 09 almacenes de acopio de material reciclable, el número de recicladores flotantes es variable, mayormente vienen de Huaral, siendo en promedio 30 recicladores, la comercialización se realiza reciclador-almacén y empresas recicladoras o fundidoras de Chimbote. Actualmente se transportan 6 toneladas/almacén cada 10 a 11 días a la ciudad de Lima entre cartones, plásticos, botellas de vidrio y aluminio, latas a la ciudad de Chimbote.

El precio de compra y venta es variable, del trabajo de campo en 04 establecimientos de compra de productos reciclables se han obtenido los siguientes resultados:

Los acopiadores de residuos venden los residuos acumulados al mes aproximadamente entre 10.00 a 20.00 tn.

La ubicación de los almacenes es de 500-1000 m a la ciudad de Chancay. El área de cada almacén fluctúa entre 500 a 1500 m<sup>2</sup>, así mismo cuentan con R.U.C. como persona natural como domicilio localizados en Lima y otros en Chancay.

### **2.2.20 Análisis del Servicio de Disposición Final**

La disposición final de los residuos sólidos se realiza en el botadero a cielo abierto denominado pico de lobos, a la altura del kilómetro 93.5 de la Carretera Panamericana Norte, a 20 minutos de la ciudad de Chancay. A 3Km. aproximadamente de la ciudad, este botadero es un foco de contaminación, por ser hábitat de microorganismos patógenos, vectores de enfermedades, contamina el agua, aire, suelo, deteriora el paisaje, etc. El área ocupada es de 3000 m<sup>2</sup>. Con un tiempo de 5 años.

La Municipalidad Chancay ha mejorado el camino de acceso al botadero realizando actividades de mejoramiento apertura, y vertimiento de afirmado.

### **2.2.21 Análisis Administrativo**

El personal no recibe capacitación respecto a la gestión y manejo de residuos sólidos, así mismo no cuentan con manuales y guías técnicas, no conocen los costos reales que implica el servicio de limpieza pública, tampoco se brinda sensibilización a la población respecto al cuidado del ambiente y el pago de arbitrios.

## **2.2.22 Análisis de la gestión del servicio**

### **a) Recursos Humanos Vinculados al Servicio:**

El personal destacado al área de limpieza pública, generalmente ha aprendido en la práctica los asuntos relativos a este servicio o a las funciones que desempeñan de manera empírica. La capacitación de este personal no ha sido un tema de prioridad para la municipalidad.

### **b) Financiamiento:**

El costo de operación y mantenimiento del servicio, lo asume la Municipalidad a través de los ingresos directamente recaudados y son complementados con otros ingresos y recursos del FONCOMUN.

### **c) Pago por el Servicio:**

Las tasas por el servicio de limpieza pública son variables por zonas y giros de actividad de la edificación, siendo la tasa mínima de S/. 7.80 y la máxima de hasta S/. 100.00. La morosidad de pago por el servicios de limpieza pública para la ciudad de CHANCAY para el año 2014 es del 51.64%.

### **d) Organización:**

El área encargada de la gestión de residuos sólidos se encuentra en la unidad de medio ambiente y limpieza pública, salud, saneamiento, áreas verdes y transporte. La Municipalidad, en la Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos de su organigrama funcional, reestructurará y fortalecerá la unidad del servicio integral de limpieza pública, teniendo presente el perfil profesional para dicho cargo:

## **2.3. BASE LEGAL**

### **2.3.1. Legislación Nacional**

**2.3.1.1 Decreto Legislativo N° 613 del 07-09-90 Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales**, donde se señala, entre otros, que los gobiernos locales son los llamados a controlar el manejo de los residuos sólidos domésticos en todas sus etapas: recolección, transporte y disposición final. Establece asimismo que la disposición final de los residuos sólidos domésticos se realizará únicamente en los lugares que determinen los gobiernos locales.

**2.2.1.2. El Código Penal, aprobado con D.L. N° 635**, fue publicado el 08.04.1991, el mismo que persigue concretar los postulados de la moderna política criminal, sentando la premisa que el Derecho Penal es la garantía para la viabilidad posible en un ordenamiento social y democrático de derecho.

**2.3.1.3. La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada**, aprobada con Decreto Legislativo N° 757, publicada el 10 de Noviembre de 1991, incentiva el crecimiento de la inversión privada, la misma que establece en su Artículo 55, que “se encuentra prohibido internar al territorio nacional residuos o desechos, cualquier sea su origen o estado materia, que por su naturaleza, uso fines, resultan peligrosos radiactivos...”, y precisa que “El internamiento de cualquier otro tipo de residuos o desechos sólo podrá estar destinado a su reciclaje, reutilización o transformación”.

**2.3.1.4 La Constitución Política del Perú**, promulgada el 30.12.1993, de acuerdo al artículo 2 numeral 22, establece que “Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”. Así como en el artículo 7

señala “Todos tienen derecho a la protección de la salud” y en su artículo 67 establece que “El Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales”.

**2.3.1.5 Ley General de Salud, Ley N° 26842** publicada el 15.07.1997, reconoce la responsabilidad del Estado frente a la protección de la salud ambiental. En su Artículo 96, Capítulo IV, se menciona que en la disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana o al ambiente. Así mismo, los Artículos 99, 104 y 107 del Capítulo VIII, tratan sobre los desechos y la responsabilidad de las personas naturales o jurídicas de no efectuar descargas de residuos o sustancias contaminantes al agua, el aire o al suelo.

**2.3.1.6 Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314**, publicada el 21.07.2000, establece el marco normativo de la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país, modernizando y dinamizando el mercado de los residuos sólidos, modificada con Decreto Legislativo N° 1065, en su Artículo 5, incisos 4 y 5, establece entre otras competencias del Ministerio del Ambiente “Incluir en el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú, el análisis referido a la gestión y el manejo de los residuos sólidos, así como indicadores de seguimiento respecto de su gestión” e “Incorporar en el Sistema Nacional de Información Ambiental, información referida a la gestión y manejo de los residuos sólidos”. El artículo 7° establece que “El Ministerio de Salud es competente, para normar los aspectos técnicos - sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación...”, entre otros.

**2.3.1.7 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley N° 27446** publicada el 23.04.2001, en su artículo 5, inciso b, establece que para los efectos de la clasificación de los proyectos de inversión que queden comprendidos dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la autoridad competente deberá ceñirse, entre otros, al criterio de “La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y los residuos sólidos, líquidos...”

**2.3.1.8 Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245**, publicada el 08.06.2004 y su Reglamento aprobado con D.S N° 008-2005 PCM, que tenía por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad de la gestión ambiental, el rol que le correspondía al CONAM, y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vicios o conflictos.

**2.3.1.9 Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley N° 28256**, publicada el 18.06.2004. Cuyo objeto es regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y protección de las personas, el ambiente y la propiedad.

**2.3.1.10 El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos**, aprobado con Decreto Supremo N° 057-04-PCM del 24.07.2004, que de acuerdo a su artículo 6

establece que “La autoridad de salud de nivel nacional para los aspectos de gestión de residuos previstos en la Ley, es la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud; y en el nivel regional, son las Direcciones de Salud (DISA) o las Direcciones Regionales de Salud, según corresponda”.

**2.3.1.11 Ley General del Ambiente, Ley N° 28611**, publicada el 15.10.2005, es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país. En su Artículo 1 establece que “Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes”. En el Artículo 67 dispone que: “Las autoridades públicas de nivel nacional, sectorial, regional y local priorizan medidas de saneamiento básico que incluyan... la disposición de excretas y de los residuos sólidos en las zonas urbanas y rurales, promoviendo la universalidad, calidad y continuidad de los servicios de saneamiento...”...El Artículo 119, inciso 1, establece que “La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales”.

**2.3.1.12 Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**, aprobado con D.S. N° 008-2005PCM, publicado el 28.01.2005, el mismo que tuvo como objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le correspondía al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos.

**2.3.1.13 Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente**, aprobada con D.L N° 1013, publicada el 14.05.2008. Mediante el cual se crea el Ministerio del Ambiente, establece su ámbito de competencia, sectorial y regula su estructura orgánica y sus funciones.

**2.3.1.14 Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos**, aprobado con D.S. N° 021-2008-MTC, publicado el 10.06.2008, tiene por objeto establecer las normas y procedimientos que regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, así como el régimen de contingencia para situaciones de emergencia, con la finalidad de minimizar los riesgos y prevenir daños a la salud humana, al medio ambiente y/o a la propiedad.

**2.3.1.15 Decreto Supremo N° 105/67-DGS**, el cual dispone que las áreas de terreno destinadas a relleno sanitario o de basuras solamente podrán ser habilitadas para parques o bosques.

**2.3.1.16 Decreto Legislativo N° 1065**, publicado el 28.06.2008, a través del cual se modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos en sus Artículos 4 al 11, 16, 19, 27 al 39, 44, 48 al 50, así como las Disposiciones complementarias, transitorias y finales. Modificación del Título XIII del Código Penal, Ley N° 29263, publicado el 02.10.2008. En el Capítulo I: Delitos Ambientales, Artículo 306. Incumplimiento de las normas relativas al manejo de residuos sólidos, establece que “El que sin autorización o aprobación de la autoridad competente, establece un vertedero o botadero de residuos sólidos que pueda perjudicar gravemente la calidad del ambiente, la salud humana o la integridad de los procesos ecológicos, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de 4 años. Cuando el agente, contraviniendo, leyes, reglamentos o disposiciones establecidas, utiliza desechos sólidos para la alimentación de animales destinados al consumo humano, la pena será no menor de 03 años no mayor de 06 años y con doscientos sesenta a cuatrocientos cincuenta días – multa”. En su Artículo 307. Tráfico ilegal de residuos peligrosos, dispone que “El que ingrese ilegalmente al territorio nacional, use, emplee, coloque, traslade o disponga sin la debida autorización, residuos o desechos tóxicos o peligrosos para el ambiente, resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, utilización o insumo, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con trescientos a cuatrocientos días multa”.

**2.3.1.17 Política Nacional del Ambiente, aprobado con D.S.N°012-2009-MINAM,** publicado el 23.05.2009, tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

**2.3.1.18 Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado con D.S. N° 019-2009-MINAM** publicado el 25.09.2009, cuyo objeto es lograr la efectiva identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos, a través del establecimiento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

**2.3.1.19 Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado con D.S. N° 001-2012-MINAM,** publicado el 27.06.12, tiene el objeto de "Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de

las personas y al ambiente. Así mismo, establece las responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los RAEE y que los productores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), para que conjuntamente con las municipalidades, los operadores de RAEE y consumidores o usuarios de AAE, asuman algunas etapas de este manejo, como parte de un sistema de responsabilidad compartida, diferenciada y con un manejo integral de los residuos sólidos, que comprenda la responsabilidad extendida del productor (REP)". El Perú tercer país de América Latina con esta normativa que señala que empresas que venden y comercializan van a recoger estos aparatos.

**2.3.1.20 Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972** publicada el 27.05.2003, en su artículo 80, inciso 3 y 3.1, indica que es una función exclusiva de las municipalidades distritales "Proveer el servicio de limpieza pública, determinando las área de acumulación de desechos, rellenos sanitarios..." y como Funciones específicas compartidas de éstas "Administrar y reglamentar, directamente o por concesión el servicio de ...limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de hacerlo". En el inciso 1 establece como una función exclusiva de las municipalidades provinciales "Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial". Y como Funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales en materia de saneamiento, salubridad y salud "Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de... limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio".

**2.3.1.21 Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, Ley N° 29419** del 07.10.2009, en el que se establece que “El Estado reconoce la actividad de los recicladores, promueve su formalización e integración a los sistemas de gestión de residuos sólidos de todas las ciudades del país a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud y de las Municipalidades Provinciales”. Tiene como objetivo establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y protección del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente”.

**2.3.1.22 Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, aprobado con D.S. N° 005-2010-MINAM**, publicado el 03.06.2010, tiene por objeto coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país; y en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos modificada por Decreto Legislativo N° 1065; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.

**2.3.1.23 Ley N° 29332, Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal**, establece que el plan tiene por objeto incentivar a los gobiernos locales a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales y la ejecución del gasto en inversión.

**2.3.1.24 Ley N° 29325 Art. 23, Núm. 23.1 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.**

**2.3.1.25 D.S. N° 002-2009-MINAM Decreto Supremo que aprueba el reglamento sobre Transparencia, Acceso a la información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.**

**2.3.1.26 R. N° 192-2007-CONAM-PCD Aprueban la propuesta e Límites Máximos Permisibles (LMP) de efluentes líquidos y para emisiones.**

## **2.3.2 Legislación Comparada**

### **2.3.2.1. Argentina**

El marco jurídico de la Ciudad de Buenos Aires comienza con la sanción de ordenanzas que regulaban algunos aspectos relacionados con la gestión de residuos. Hace un par de años, se sancionó la Ley basura cero N° 1854, que se complementó con decretos y resoluciones posteriores. Algunos de éstos contemplan el apoyo a las iniciativas comunitarias de reciclado, las cuestiones de cooperativas de cartoneros, algunas iniciativas en cuanto a la separación de grandes generados, hoteles o pisos de departamentos.

Tiene una serie de metas en la reglamentación, una premisa, una línea de base de lo que ingresa al CEAMSE en el 2005 con metas a futuro de reducción, 50% para el 2010, 75% para el 2015. Restará, pues, observar si esto efectivamente se va a lograr o no. Hay una ley de presupuesto mínimos a nivel nacional, distintas provincias han sancionado normas, la Provincia de Buenos Aires tiene lo suyo. Todos los esquemas de la política están en la ley general del ambiente, todos estos son de carácter obligatorio; a la hora de definir políticas y decisiones públicas, el decisor público necesariamente tiene que tomar en cuenta estos principios en el momento de tomar decisiones y esto es un esquema de razonabilidad. El principio de progresividad, de responsabilidad, el de la solidaridad, el de la sustentabilidad y de la cooperación. Si se hace una interpretación desde el sentido común de todos éstos, sería factible definir una política de gestión integral de residuos en forma viable. No hay política ambiental gratuita, esto es otro mito que está muy incorporado en la calle y entre la ciudadanía. Una política ambiental implica inversión, implica gastar recursos, implica esfuerzos y la gestión integral de residuos cuesta dinero y requiere esfuerzo. En la medida en que no se quiera aceptar ello, hay cuestiones que no se van a resolver; debiendo tener presente lo referido al presupuesto de los municipios destinado a esto. La calidad ambiental tiene precio y los recursos naturales escasos tienen valor, algo que se cree que los argentinos tienen que aprender de una vez por todas. Falta voluntad política y visión estratégica para diseñar y aplicar las soluciones. No hay soluciones fáciles, sólo opciones inteligentes y creo que para el caso de los residuos es absolutamente así.

#### **2.3.2.2. Chile**

El marco normativo en Chile asociado a residuos sólidos, data desde el año 1968 con la dictación del Código Sanitario, el cual rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes, y regula aspectos específicos asociados a higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo.

En el año 1992 comienza a regir el D.S. N°685 en que Chile ratifica el Convenio de Basilea.

En el año 1994 entra en vigencia la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la que establece un marco en el cual se debe desarrollar el actuar del sector público y privado, y un desarrollo jurídico adecuado a la garantía constitucional que asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

En el año 2000 comienza a regir el D.S. N°594 sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (proviene del D.S. 745 del año 1993).

En el año 2005 entra en vigencia el D.S. N°148, que establece el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

En el año 2008 entra en vigencia el D.S. N°189 que regula las condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.

En el año 2007 comienza a regir el D.S. N°45, el cual establece la norma de emisión para la incineración y co-incineración.

En el año 2010, comienzan a regir dos reglamentos, el D.S. N°4 para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas, y el D.S. N°6 sobre el manejo de residuos generados en establecimientos de atención de salud.

### 2.3.2.3 Uruguay

La legislación vigente define como residuo a "cualquier sustancia, objeto o materia a cuya eliminación su generador procede, se propone a proceder o está obligado a proceder en virtud de la legislación vigente". La misma definición es la adoptada por el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, promulgado en 1989 y ratificado por dicho país en 1991 (Ley 16.221/91). La eliminación de un residuo se debe entender como cualquiera de las operaciones destinadas a dar tratamiento o disposición final al mismo, así como de las operaciones que se realicen al mismo, previo a su a tratamiento o disposición final, tales como la reutilización o reciclaje. El manejo de los residuos considera diversas operaciones como el almacenamiento (en los lugares de generación y retiro), recolección, tratamiento y disposición final, así como operaciones que pueden conducir a la valorización de los mismos: el reciclado, la reutilización y otros, como alternativos al tratamiento y la disposición final. El generador de residuos es responsable del manejo de éstos, desde su generación hasta su disposición final. Evitar y disminuir la generación de residuos, mediante la implementación de programas de minimización, es la primera opción en la estrategia para una gestión ambientalmente adecuada. Luego de generados, éstos deben tratarse y disponerse con un mínimo impacto ambiental. Los residuos según su condición de peligrosidad para la salud humana y el ambiente pueden clasificarse en peligrosos y no peligrosos. La peligrosidad de los residuos está dada por la presencia de alguna de las siguientes características: inflamabilidad, toxicidad, reactividad y/o corrosividad. Los residuos sólidos se clasifican de acuerdo a su origen en:

**a) Residuos Sólidos Urbanos**, incluye los residuos de domicilios, de barrido, poda, de construcción escombro, especiales domiciliarios y limpieza de áreas públicas (reglamentados por Decretos Municipales).

**b) Residuos Hospitalarios**, son los generados en los centros de salud o que presenten características similares (reglamentados por el Decreto 135/99 del Poder Ejecutivo).

**c) Residuos Sólidos Industriales**, son aquellos generados por actividades industriales, agroindustriales y de servicios (a reglamentarse próximamente, por un Decreto del Poder Ejecutivo, la propuesta técnica del mismo fue elaborada por el Grupo de estandarización ambiental de residuos (GESTA – Residuos)).

**d) Residuos Especiales**, son aquellos que se generan en algunas actividades que por su volumen o características deben ser considerados específicamente en forma especial (cubiertas usadas, baterías, aceites usados, envases de agrotóxicos). Por ser bienes de uso masivo, tendrán un decreto reglamentario para cada uno. En setiembre se aprobó el Decreto 373/03 del Poder Ejecutivo que regula la gestión de baterías Plomo – Ácido.

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.**

**1. Residuos:** Son aquellas sustancias, productos o subproductos de naturaleza sólida o semisólida, descartados por el hombre y que deben ser tratados de manera eficiente a través de un sistema que incluya, según corresponda, una serie de tratamientos para su disposición final. Este proceso se debe llevar a cabo según lo establecido por la normatividad nacional, debido a los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

**2. Minimización:** Este proceso implica reducir a lo mínimo posible el volumen y la peligrosidad de los residuos sólidos generados, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento o técnica utilizada durante las actividades operativas.

**3. Reaprovechar:** Buscarle utilidad a aquel residuo sólido que ha sido generado, usando técnicas de reaprovechamiento como el reciclaje.

**4. Reciclaje:** Toda aquella actividad que permite aprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

**5. Recuperación:** Toda actividad que permita aprovechar partes de las sustancias o componentes que constituyen los residuos sólidos.

**6. Generador:** Se refiere a la persona natural o jurídica, que en el desarrollo de sus actividades (productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario) genere residuos sólidos. También se considera como generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales, a partir de las actividades de recolección.

**7. Disposición final:** Es la última etapa del manejo de los residuos sólidos, la cual implica disponer en un ambiente seguro y de forma permanente los residuos sólidos generados durante una actividad.

**8. Incineración:** Método de tratamiento de residuos, que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los desechos. Este proceso debe realizarse en instalaciones apropiadas para garantizar la seguridad.

**10. Gestión de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

**11. Manejo de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final, o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final del residuo.

**12. Contenedor:** Recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.

**13. Envasado:** Acción de introducir un residuo en un recipiente para evitar su dispersión o evaporación, así como para facilitar su manejo.

**14. Acondicionamiento:** Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro.

**15. Almacenamiento:** Acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

**16. Almacenamiento Intermedio:** Acumulación inicial de los residuos generados por la fuente, utilizando contenedores para su almacenamiento y posterior evacuación hacia el almacenamiento central.

**18. Segregación:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos para ser manejados en forma especial. Esta agrupación sólo se realiza en la fuente de generación o en una instalación de tratamiento operada por una empresa autorizada.

**19. Basura:** Término que corrientemente se emplea para definir a los residuos sólidos. En la legislación peruana se usa el término "residuo sólido".

**20. Biogás:** Mezcla de gases producidos por la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos; contiene gas metano.

**21. Botadero:** Acumulación inadecuada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios y ambientales.

**22. Botadero controlado:** Lugar de disposición final de residuos sólidos que no cuenta con la infraestructura necesaria y suficiente para ser considerado como un relleno sanitario. Puede ser usado de manera temporal debido a una situación de emergencia. En el botadero controlado se darán las condiciones mínimas de operación para que los residuos no se encuentren a cielo abierto; esos residuos

deberán ser compactados en capas para reducir su volumen y serán confinados periódicamente con material de cobertura.

**23. Celda:** Conjunto de células en un relleno sanitario.

**24. Clausura de botadero:** Suspensión definitiva de la disposición final de los residuos sólidos en un botadero. Conlleva a un proceso gradual de saneamiento, restauración ambiental del área alterada debido a la presencia del botadero y actividades que se deben realizar después de la clausura (posclausura).

**25. Cobertura:** Capa de tierra u otro material inerte con la que se cubren las sucesivas capas de residuos que se van formando durante el crecimiento del relleno sanitario para evitar su exposición a la intemperie.

**26. Compactación:** Reducción del volumen de los residuos con aumento de su densidad por medios manuales o mecánicos en las unidades de recolección o en los rellenos sanitarios.

**27. Conversión de botadero:** Proceso de transformación de un botadero a un sistema de disposición final técnico, sanitario y ambientalmente adecuado, el cual puede ser un botadero controlado o un relleno sanitario.

**28. Disposición final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y

ambientalmente segura. Constituye la última actividad del sistema de limpieza pública.

**29. Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos:** Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos en una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento, comercialización y disposición final de residuos sólidos.

**30. Escorrentía:** Agua que discurre sobre la superficie del terreno.

**31. Generador:** Persona natural o jurídica que genera residuos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considerará como generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

**32. Gestión de residuos sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de residuos sólidos en el ámbito nacional, regional y local.

**33. Impacto ambiental:** En el más amplio sentido, el impacto ambiental es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar tanto efectos positivos como negativos. En este contexto, el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos relacionados con el individuo y la comunidad.

**34. Lixiviado:** Es el líquido que percola a través de los residuos sólidos y que acarrea materiales disueltos o suspendidos. La infiltración de agua de lluvia es el principal generador de lixiviados en los rellenos sanitarios y en los botaderos. Otros contribuyentes son el contenido de humedad propia de los residuos sólidos y el agua de escorrentía que entra en contacto con los residuos sólidos.

**35. Manejo de residuos sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico utilizado desde la generación hasta la disposición final.

**36. Monitoreo:** Seguimiento y observación constante de una cualidad o característica ambiental dada mediante la toma de datos e información.

**37. Operador:** Persona que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos y puede ser o no el generador de los mismos.

**38. Procesamiento de los residuos sólidos:** Conjunto de actividades destinadas a reducir el volumen de los residuos para su conversión o adecuada disposición final.

**39. Quema a cielo abierto:** Combustión incontrolada e incompleta de los residuos sólidos a la intemperie, que produce contaminación del aire por emisiones de gases y partículas.

**40. Reaprovechamiento:** Volver a obtener un beneficio del residuo sólido. El reciclaje y la recuperación o reutilización son técnicas de reaprovechamiento.

**41. Reciclaje:** Toda actividad que permita reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

**42. Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar partes o componentes del residuo sólido.

**43. Recuperación del área de un botadero:** Acción de recuperar o recobrar el área de un botadero para un uso determinado. Es la etapa final del proceso de clausura, en la cual se establece el uso final del área en que se ubicó el botadero, luego de realizar los trabajos de restauración y saneamiento.

**44. Relleno de seguridad:** Relleno sanitario destinado a la disposición final adecuada de los residuos industriales y peligrosos.

**45. Relleno sanitario:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, de acuerdo con principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

**46. Relleno sanitario manual:** Es aquel que sigue las técnicas de un relleno sanitario para procesar pequeños volúmenes de residuos sólidos; no requiere maquinaria pesada salvo en las etapas de adecuación, construcción y excavación de zanjas y transporte de material de cobertura de acuerdo con el avance del mismo.

**47. Residuos sólidos:** Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido desechados por su generador en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o por los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Se manejan a través de un sistema que incluye las siguientes operaciones: minimización, segregación, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección, comercialización, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final.

**48. Residuos sólidos municipales:** Residuos sólidos o semisólidos provenientes de las actividades urbanas en general. Pueden tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno.

**49. Residuos peligrosos:** Residuos que por sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad son capaces de causar daños a la salud humana o al ambiente, por lo que requieren un manejo especial.

**50. Restauración del área de un botadero:** Acción de restaurar, recuperar, recobrar, renovar, restablecer o componer el área que ocupa un botadero.

**51. Restitución del área de un botadero:** Recuperar el área ocupada por un botadero a la misma condición que tenía originalmente.

**52. Reutilización:** Toda actividad que permita reaprovechar directamente el residuo sólido con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

**53. Riesgo ambiental:** Probabilidad de ocurrencia de un daño ambiental con consecuencias indeseables para la salud, las actividades humanas y el ambiente.

**54. Saneamiento ambiental en relación con los residuos sólidos:** Método que utiliza principios de ingeniería para la conformación, compactación y sellado de los residuos sólidos, así como para la construcción de sistemas de control necesarios para minimizar los impactos al ambiente y a la salud de la población durante la estabilización de los residuos sólidos.

**55. Segregación:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

**56. Segregadores:** Personas dedicadas a la segregación de residuos sólidos que tienen un valor comercial.

**57. Tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y al ambiente.

**58. Vectores:** Organismos que transportan de un lugar a otro un parásito o elemento patógeno capaz de transmitir enfermedades (moscas, mosquitos, pulgas, roedores y otros animales).

**59. Vertedero:** Término con el cual se conoce también a los botaderos.

**60. Vida útil:** Periodo estimado de operación del relleno sanitario.

## **2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis General.**

La aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos, podría haber incidido de manera favorable en la medida que los funcionarios cumplan íntegramente con la aplicación de sus disposiciones para un adecuado manejo y gestión de los residuos en un marco institucional que posibilite la sostenibilidad ambiental en el Distrito de Chancay durante el año 2014.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas.**

1.- Los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen incumpliendo con la adecuada aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos, por falta de ejecución, adecuación de infraestructura, así como erradicación de botaderos, los cuales genera problemas ambientales que enfrenta actualmente dicho distrito.

2.- La Ley General de Residuos Sólidos no repercute de manera positiva en la población de Chancay, al advertirse adolecimiento de educación ambiental adecuada en el manejo de los residuos sólidos, según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento. Ello debido a la falta de proporcionamiento de información y de los conocimientos óptimos en la población que le permitan adquirir conciencia de los problemas del medio ambiente.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.**

##### **3.1.1. Tipo.**

El presente estudio reúne las condiciones suficientes para ser calificado como una investigación de tipo descriptivo, en razón que acudiremos a la realidad donde se viene aplicando la Ley General de Residuos Sólidos, y si la misma genera efectos en la calidad de vida de la población de Chancay, a través de una apropiada recolección, transporte y disposición final, o si por el contrario se viene generando impactos ambientales frente a un inadecuado manejo de los residuos sólidos, para estar en condiciones de tentar inferencias de solución a la misma.

##### **3.1.2. Enfoque.**

###### **Cuantitativo:**

Porque busca determinar el nivel de percepción de los habitantes de la población de Chancay en cuanto al adecuado manejo de la Ley General de Residuos Sólidos.

###### **Cualitativo:**

Porque trata de identificar la naturaleza profunda de la realidad problemática del presente tema de investigación.

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

**3.2.1. Población:** La población materia de estudio se circunscribe a las unidades de observación siguientes:

#### Personas

- Universo: 50 (habitantes) especialmente delimitado a la Municipalidad de Chancay, donde se viene aplicando la Ley General de residuos sólidos.

**3.2.2. Muestra:** La muestra se ha obtenido utilizando el paquete estadístico Stats, por lo que consideramos la necesidad de utilizar formulas:

#### Personas

N: 25 personas (total de la población)

Error máximo aceptable: 02%

Porcentaje estimado de la muestra: 50%

Nivel deseado de confianza: 95%

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES	ÍTEMS
VI = V1	2.1 Ley General de Residuos Sólidos	1.1.1. Antecedentes	¿Conoce la ciudadanía acerca de la Ley General de Residuos Sólidos? ¿Está la población informada acerca de los casos que se han dado

<p><b>Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos</b></p>		<p>1.1.2. Fuentes</p> <p>1.1.3. Legislación</p> <p>1.1.4. Implementación</p>	<p>concernientes al incumplimiento de la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos? ¿Se tiene conocimiento acerca del respaldo legal que existe en caso del incumplimiento de la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos? ¿Se cuenta con personal capacitado para capacitar a los funcionarios públicos en lo que concierne a la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos?</p>
	<p>2.2 Conocimiento</p>	<p>2.2.1 Conocimiento de la población</p> <p>2.2.2 Conocimiento de funcionarios ediles</p>	<p>¿Conoce la ciudadanía acerca del derecho fundamental establecido en el artículo 2 inciso 22 de la Constitución Política del Perú, en cuanto a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida?</p> <p>¿Conocen los funcionarios ediles acerca del derecho fundamental</p>

		<p>2.2.3 Fuente de conocimiento</p> <p>2.2.4 Actividades para su aprendizaje</p>	<p>establecido en el artículo 2 inciso 22 de la Constitución Política del Perú?</p> <p>¿Tiene conocimiento la ciudadanía que existe una ley acerca de una Ley que regula la Gestión de Residuos Sólidos?</p> <p>¿Ha recibido la ciudadanía algún tipo de orientación par parte, en este caso, de la Municipalidad distrital de Chancay sobre la forma en cómo debe de realizar la gestión de los residuos sólidos?</p>
	2.3 Participación Ciudadana	<p>2.3.1 Manejo de información</p> <p>2.3.2 Temas de información</p>	<p>¿Sabe la ciudadanía acerca del adecuado manejo de la Ley General de Residuos Sólidos?</p> <p>¿Se encuentra la ciudadanía informada acerca de los planes de erradicación de residuos sólidos que viene desarrollando la MDC?</p>

<p><b>VD = V2</b></p> <p><b>Efectos en la calidad de vida de la población de chancay</b></p>	<p>2.1 Mecanismos para garantizar la calidad de vida de la población de Chancay</p>	<p>2.1.1 Acciones necesarias</p> <p>2.1.2 Objetivos alcanzados</p> <p>2.1.3 Eficacia en la planificación</p> <p>2.1.4 Función edil</p>	<p>¿Qué acciones se han tomado para garantizar la calidad de vida de la población de Chancay?</p> <p>¿Se han cumplido con los objetivos trazados en este año respecto a la información brindada por parte de los funcionarios de la municipalidad distrital de Chancay, a la ciudadanía?</p> <p>¿Ha cumplido eficazmente con todo lo planificado en el año 2014 la Municipalidad Distrital de Chancay en lo que concierne a la adecuada Gestión de Residuos Sólidos?</p> <p>¿El alcalde de la Municipalidad Distrital de Chancay ha cumplido con la función de proporcionar los mecanismos necesarios para que dentro de su municipio exista una adecuada Gestión de</p>
--	---	--	--

		Residuos Sólidos?
2.2 Organización	<p>2.2.1 Disposición de trabajo en equipo</p> <p>2.2.2 Especialización trabajo a realizar</p>	<p>¿Se cuenta en la Municipalidad Distrital de Chancay con un buen ambiente en el equipo que está encargado de la Gestión de Residuos Sólidos?</p> <p>¿Se encuentran realmente capacitados los funcionarios públicos de la Municipalidad Distrital de Chancay para poder llevar a cabo sus labores dentro del área en la que se encuentran laborando?</p>
2.3 Implementación	2.3.1 Diseño adecuado	¿Se ha contado con un diseño adecuado en la Municipalidad Distrital de Chancay en lo concerniente a la adecuada Gestión de Residuos

	2.3.2 Nivel de apoyo	<p>Sólidos?</p> <p>¿Cuenta la Municipalidad Distrital con el apoyo necesario de toda la ciudadanía en la adecuada Gestión de los Residuos Sólidos?</p>
2.4 Ejecución	<p>2.4.1 Capacidad de respuesta</p> <p>2.4.2 Deficiencias en su ejecución</p> <p>2.4.3 Limitaciones en su ejecución</p> <p>2.4.4 Personal idóneo</p>	<p>¿Cumple la Municipalidad Distrital de Chancay con la adecuada Gestión de Residuos Sólidos?</p> <p>¿Con qué tipos de deficiencia cuenta la Municipalidad Distrital de Chancay a la hora de erradicar los Residuos Sólidos?</p> <p>¿Cuáles son las limitaciones que se cuentan en la Municipalidad Distrital de Chancay para no erradicar eficazmente los Residuos Sólidos?</p> <p>¿Está realmente capacitado el funcionario público de la Municipalidad</p>

		Distrital de Chancay para poder brindar soluciones a la inadecuada Gestión de los Residuos Sólidos?
2.5 Evaluación de resultados	2.5.1 Problemas de resultado	¿La Municipalidad Distrital de Chancay ha tenido dificultades con el resultado concerniente al cumplimiento de la adecuada Gestión de Residuos Sólidos?
	2.5.2 Acciones Correctivas	¿Qué acciones se han tomado para poder corregir las dificultades que hayan podido tener la Municipalidad Distrital de Chancay con respecto a la adecuada Gestión de Residuos Sólidos?

### 3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.4.1 Técnicas a Emplear

En la recopilación de datos se utilizaron los medios técnicos adecuados que permitieron captar la real dimensión de la problemática planteada; razón por

la cual de entre las técnicas de recopilación de datos tenemos: las encuestas, análisis documental, entrevistas y la Observación científica

### **3.4.2 Descripción de los instrumentos**

Los instrumentos a emplear en la presente investigación son los siguientes:

- a. Observación: Técnica que nos permite apreciar cómo se desenvuelve el fenómeno estudiado; vale decir, que a través de ella se llega a conocer el grado de aplicación de la institución jurídica en estudio.
- b. Encuestas: Se utiliza la técnica indirecta de la aplicación de cuestionarios innominados y obtención de estadísticas que se elaboraran tomando de las informaciones teóricas obtenidas del trabajo de campo a elaborar, conforme al cronograma establecido para la presente.
- c. Bibliográficas: Se utiliza para llevar a cabo la revisión y el análisis de la bibliografía relacionada con el tema objeto de estudio, siendo aplicable en todas las fases de la investigación. La información requerida fue obtenida de las Bibliotecas Especializadas de las Facultades de Derecho de las Universidades Locales y nacionales, páginas Web.

### **3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

Para el procesamiento de información emplearemos el formulario o cuestionario de preguntas las cuales se aplicaran a una muestra de:

- Habitantes de la Municipalidad de Chancay

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

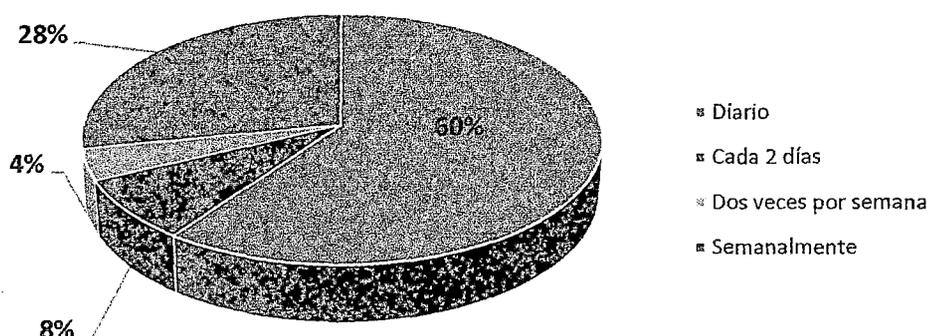
Tabla 1

Ítem 1. ¿Con qué frecuencia cree que debe darse el servicio de recojo de residuos solidos?

Nº	Cantidad	%
a) Diario	15	60
b) Cada 2 días	2	08
c) Dos veces por semana	1	04
d) Semanalmente	7	28
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

Figura 1



En la figura 1, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 15 encuestados que representan el 60% afirman que a diario debe darse el servicio; 08 encuestados que representan el 8%, opina que cada 02 días; 01 encuestados que representan el 4% respondieron que dos veces por semana y 07 encuestados que representan el 28%, afirman que semanalmente debe darse el servicio, ello por la contaminación existente en el distrito.

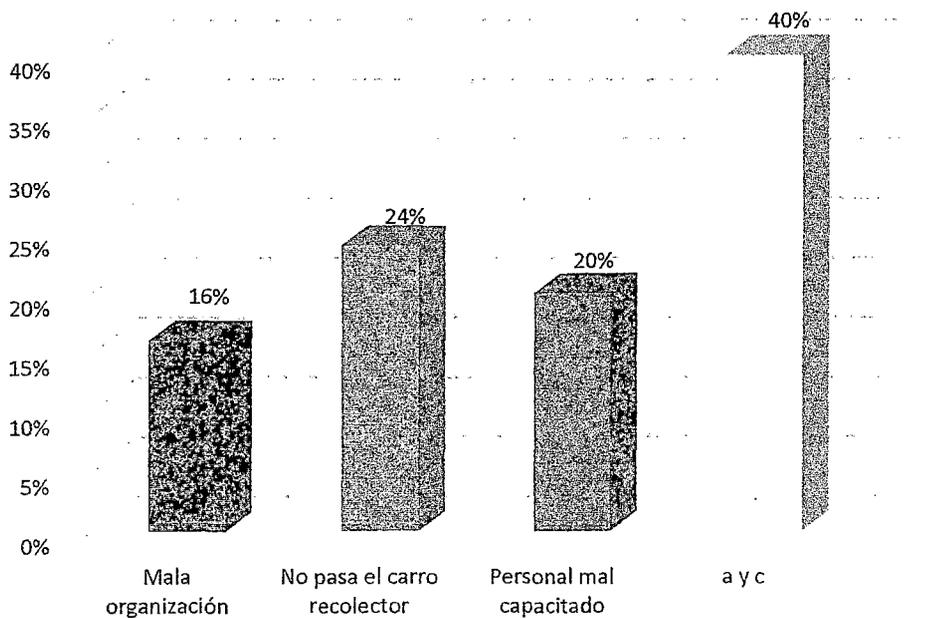
**Tabla 2**

**Ítem 2. ¿Qué problemas detecta en el servicio municipal?**

Nº	Cantidad	%
a) Mala organización	4	16
b) No pasa el carro recolector	6	24
c) Personal mal capacitado	5	20
d) a y b	10	40
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

**Figura 2**



En la figura 2, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 04 encuestados que representan el 16% afirman que la Municipalidad tiene mala organización; 06 encuestados que representan el 24%, opina que No pasa el carro recolector; 05 encuestados que representan el 20% respondieron que Personal mal capacitado y 10 encuestados que representan el 40%, afirman alternativas a) y b) como problemas del servicios municipal.

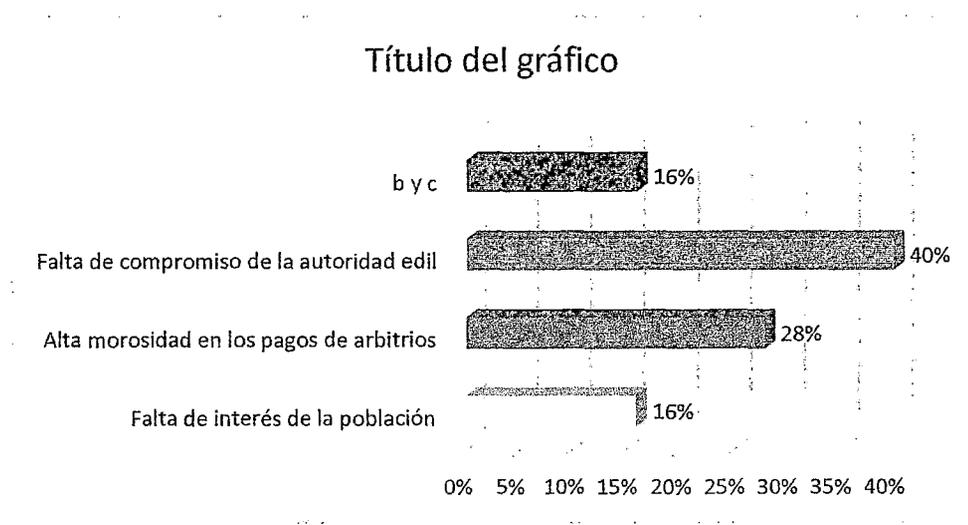
**Tabla 3**

**Ítem 3. ¿El inadecuado manejo de los residuos sólidos dentro del Distrito de Chancay a qué cree que se deba?**

Nº	Cantidad	%
a) Falta de interés de la población	4	16
b) Alta morosidad en los pagos de arbitrios	7	28
c) Falta de compromiso de la autoridad edil	10	40
d) b y c	4	16
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>
		<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

**Figura 3**



En la figura 3, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 04 encuestados que representan el 16% afirman que el inadecuado manejo de los residuos sólidos dentro del distrito de Chancay es por falta de interés de la población; 07 encuestados que representan el 28%, opina alta morosidad en los pagos de arbitrios; 10 encuestados que representan el 40% respondieron que es la falta de compromiso de la autoridad edil y 4 encuestados que representan el 16%, afirman alternativas b) y c).

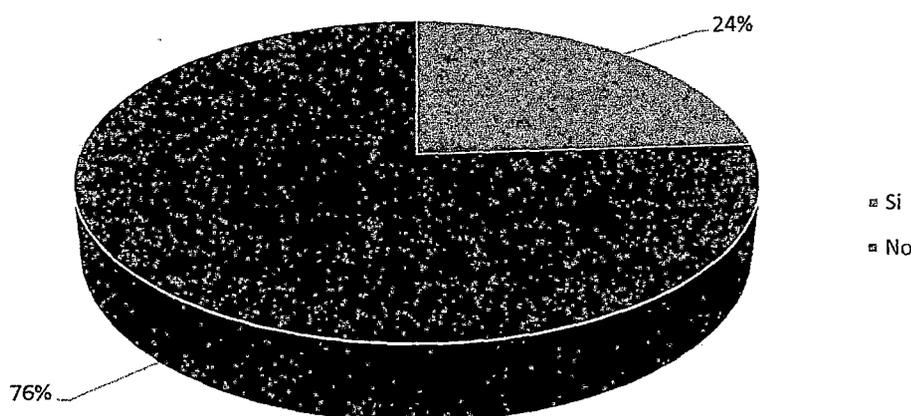
**Tabla 4**

**Ítem 4. ¿Realiza el Municipio de Chancay Programas / Campañas de concientización o educación ambiental relacionados con los residuos sólidos urbanos?**

Nº	Cantidad	%
a) Si	6	24
b) No	19	76
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista.

**Figura 4**



En la figura 4, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 06 encuestados que representan el 24% afirman que si realiza el Municipio de Chancay Programas / Campañas de concientización o educación ambiental relacionados con los residuos sólidos urbanos mientras que 19 encuestados que representan el 76 %, opinan que no realiza el Municipio de Chancay Programas / Campañas de concientización o educación ambiental relacionados con los residuos sólidos urbanos.

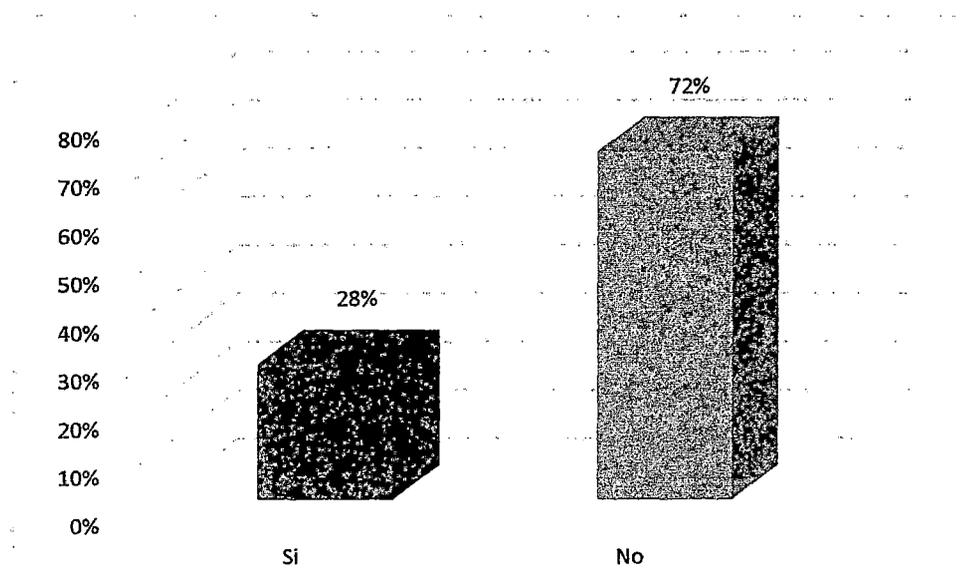
**Tabla 5**

**Ítem 5. ¿Está usted conforme con la calidad del servicio de aseo urbano de su localidad?**

Nº	Cantidad	%
a) Si	07	28
b) No	18	72
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

**Figura 5**



En la figura 5, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 07 encuestados que representan el 28% afirman que si está conforme con la calidad del servicio de aseo urbano de su localidad mientras que 18 encuestados que representan el 72 %, opinan que no está conforme con la calidad del servicio de aseo urbano de su localidad.

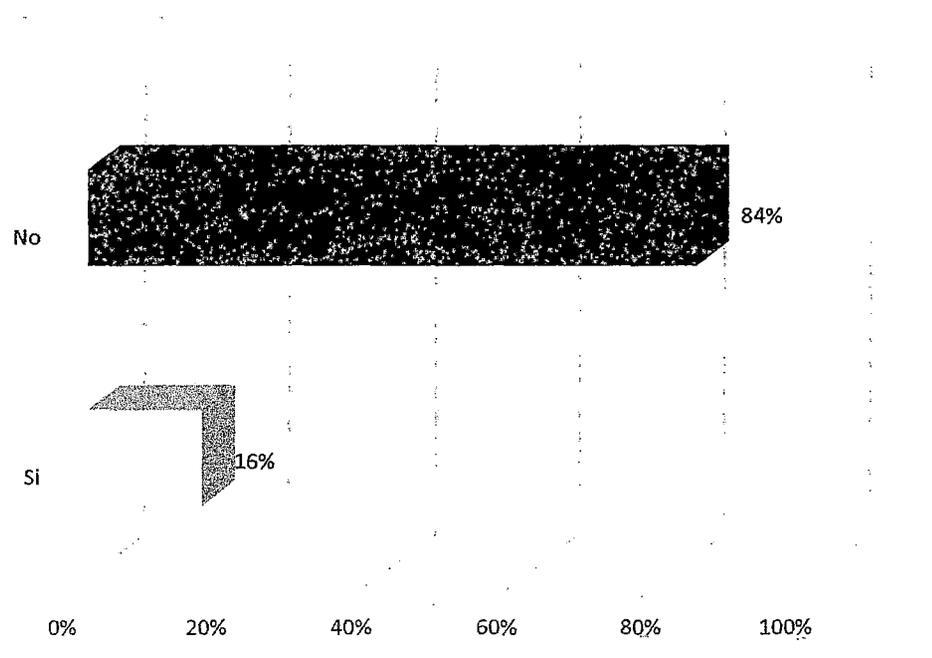
Tabla 6

Ítem 6. ¿La cantidad predeterminada de camiones operativos con la que cuenta el aseo urbano de su localidad es eficiente?

Nº	Cantidad	%
a) Si	04	16
b) No	21	84
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

Figura 6



En la figura 6, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 04 encuestados que representan el 16% afirman que sí es eficiente la cantidad de camiones con la que cuenta el aseo urbano de la localidad; mientras que 21 encuestados que representan el 84 %, opinan que no es eficiente la cantidad de camiones con la que cuenta el aseo urbano de la localidad.

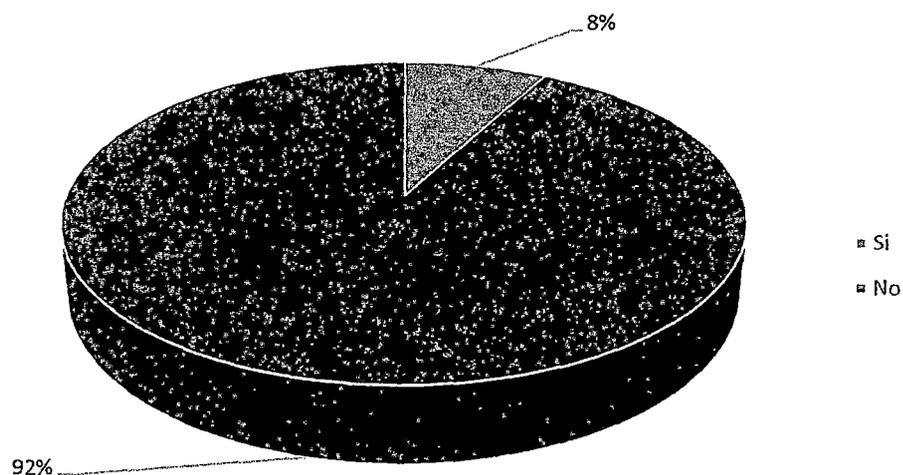
Tabla 7

Ítem 7. ¿Considera usted que el servicio actual de recolección de desecho sólidos es eficiente para su comunidad?

Nº	Cantidad	%
a) Si	02	8
b) No	23	92
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista

Figura 7



En la figura 7, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 02 encuestados que representan el 8% afirman que si considera que el servicio actual de recolección de desechos sólidos es eficiente; mientras que 23 encuestados que representan el 92 %, opinan que no considera que el servicio actual de recolección de desechos sólidos es eficiente.

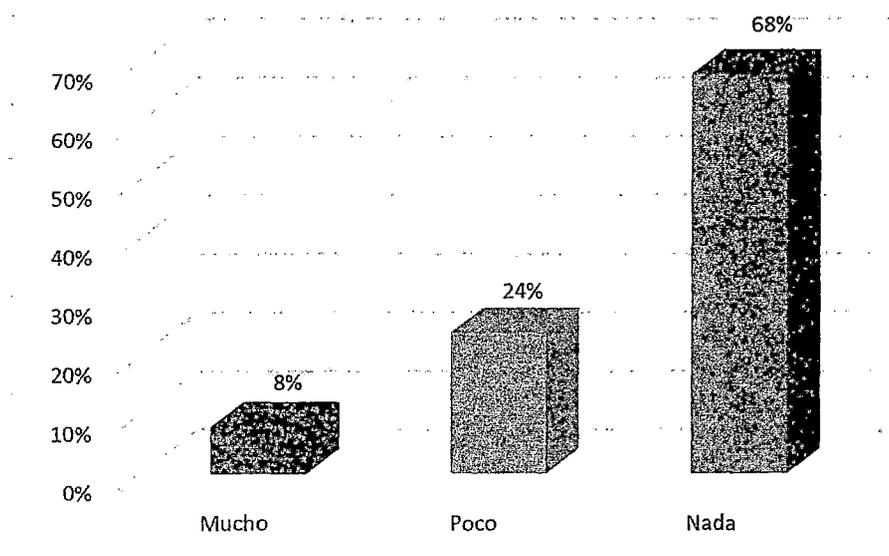
**Tabla 8**

**Ítem 8. ¿Usted ha escuchado o lee sobre las cuestiones ambientales en su distrito?**

Nº	Cantidad	%
a) Mucho	02	8
b) Poco	06	24
c) Nada	17	68
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>
		<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

**Figura 8**



En la figura 8, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 02 encuestados que representan el 8% afirman que mucho ha escuchado o lee sobre las cuestiones ambientales en su distrito; mientras que 06 encuestados que representan el 24%, opinan que poco ha escuchado o lee sobre las cuestiones ambientales en su distrito, y 17 encuestados que representan el 68% opina que nada ha escuchado o lee sobre las cuestiones ambientales en su distrito.

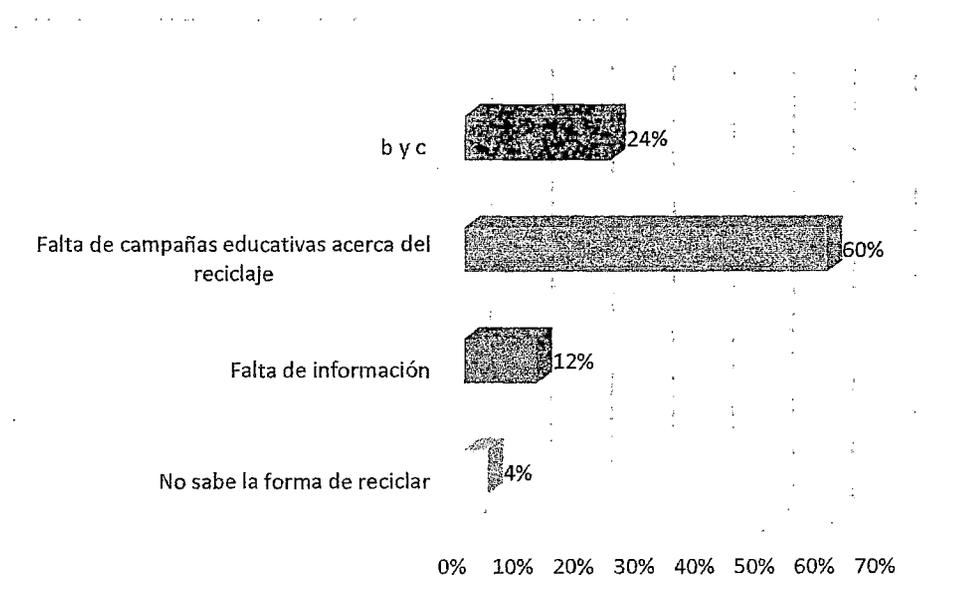
Tabla 9

Ítem 9. Si usted no recicla, ¿Cuál diría que es la razón principal?

Nº	Cantidad	%
a) No sabe la forma de reciclar	01	04
b) Falta de información	03	12
c) Falta de campañas educativas acerca del reciclaje	15	60
d) b y c	06	24
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>
		<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

Figura 9



En la figura 9, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 01 encuestado que representan el 4% afirman que no sabe la forma de reciclar; mientras que 03 encuestados que representan el 12%, opinan que falta de información sobre reciclaje, y 15 encuestados que representan el 60% opina que Falta de campañas educativas acerca del reciclaje y 06 encuestados que representan el 24% optó por la opción b y c.

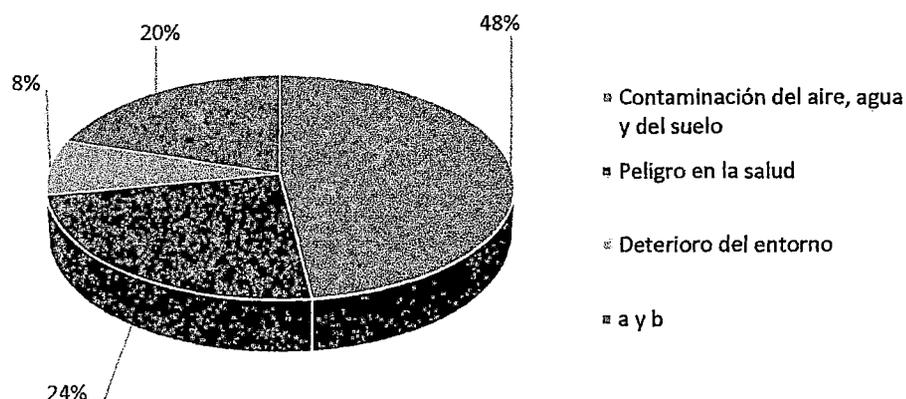
Tabla 10

Ítem 9. ¿En qué forma se afecta la calidad de vida de la población de chancay con el inadecuado manejo de los residuos sólidos?

Nº	Cantidad	%
a) Contaminación del aire, agua y del suelo	12	48
b) Peligro en la salud	06	24
c) Deterioro del entorno	02	8
d) a y b	05	20
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>
		<b>100</b>

Fuente: Cuestionario aplicado por tesista,

Figura 10



En la figura 10, de 25 encuestados que representan el 100% de la muestra evaluada, 12 encuestados que representan el 48% afirman que la contaminación del aire, agua y del suelo afecta la calidad de vida de la población de chancay; mientras que 06 encuestados que representan el 24%, opinan es el peligro en la salud, y 02 encuestados que representan el 8% opina que origina el deterioro del entorno y 05 encuestados que representan el 20% optó por la opción a y b.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. DISCUSIÓN

Los crecientes problemas que aquejan a los países en vías de desarrollo, respecto del agotamiento de los recursos naturales, plantea el gran desafío de cómo conjugar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente. La respuesta ha sido el desarrollo sostenible, cuyo postulado central se basa en el equilibrio entre crecimiento económico, equidad social y conservación de recursos. En el Perú el manejo de los residuos desde esta perspectiva ha estado presente como preocupación en los distintos sectores sociales, aunque sin soluciones efectivas. La complejidad del tema, ya expresada en las múltiples dimensiones que involucra, nos enfrenta hoy, además, a patrones de producción y consumo que tienden a privilegiar la generación cada vez mayor de residuos sólidos. A través de la Ley General de Residuos Sólidos, N° 27314, se establece la obligación por parte de las municipalidades de implementar y ejecutar el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, a efectos de diagnosticar la actual gestión y cultura sobre el manejo de los residuos sólidos, a partir de la actitud y rol de pobladores y funcionarios de la municipalidad distrital de Chancay involucrados en el proceso de generación, almacenamiento, recolección y transporte de residuos dentro de la comuna. Sin embargo es de advertirse que existen inconsistencias en el flujo de residuos sólidos, no existiendo una cultura de clasificación y separación de los residuos concreta, existiendo falta de compromiso por parte de las autoridades para poder incorporar y transmitir conocimientos sobre educación ambiental orientada a los residuos sólidos a la población, ya que si bien es cierto existe interés en su

formación medioambiental y consciente de su responsabilidad como autoridades para transmitir a los pobladores acerca del adecuado manejo de los residuos sólidos, no se han preocupado por actualizarse en contenidos ambientales y participado en programas de gestión y/o manejo de residuos sólidos, lo que redundará en una deficiente enseñanza ambiental y poca flexibilidad y capacidad de abordar este tema tan urgente entre la ciudadanía.

## **5.2 CONCLUSIONES**

- Diariamente se destinan los recursos humanos y materiales a las tareas de barrido y almacenamiento de los desperdicios, pero ha de indicarse que son insuficientes dado que las tareas mencionadas no se ven intensificadas ya que la población no se identifica con el propósito, a pesar que la municipalidad fabrica las papeleras para residuos sólidos volantes estos son insuficientes.
- Actualmente existen 3 compactadores, uno de ellos se encuentra obsoleto y genera altos costos de mantenimiento, el segundo ya cumplió su vida útil y el restante cumplió el año 2012 su vida útil, por lo cual se puede determinar que se cuenta con inadecuado equipamiento así los recolectores no cuentan con equipamiento apropiado.
- El reaprovechamiento, producto de la recolección de residuos sólidos por parte de la municipalidad, se encuentra recicladores informales en la vía pública; motivo por el cual se determina la inexistencia de infraestructura para el reaprovechamiento.

- La disposición está siendo atendidas en un botadero municipal (condición de disposición inapropiada por los riesgos a la salud y todo lo que ello conlleva) ubicado en la comunidad de Chancayllo a 03 Km. de la ciudad de Chancay.
- El personal que labora en el municipio del distrito, resulta insuficiente ya que el distrito ha crecido en los últimos años a un ritmo de 3.085% anual explicado por la migración de la población distritos de la costa cercanos en este caso a Lima Capital, de tal forma la problemática se acrecentado motivo por el cual el personal ya no se bástese dentro de sus capacidades tanto administrativas como financieras.
- La población del distrito de Chancay no se identifica con los esfuerzos de la municipalidad para con la recolección de los residuos sólidos, sacan las bolsas en horarios distintos que el camión recolector pasa a recogerlos, con respecto a los residuos volantes estos no son depositados adecuadamente en los depósitos dispuestos para esto.
- El personal dedicado al servicio de barrido y recolección, muestra limitaciones para atender las necesidades del servicio, lidiar con la problemática diaria, conflictos generados por os recicladores informales y los mismos usuarios del servicio (amas de casa) motivo por lo cual se considera que el personal de ser capacitado.
- Rutas de recolección no optimizadas, horarios no determinados traen como consecuencia que los residuos sólidos estén tirados en la vía pública en horarios no convenidos y por mucho tiempo.
- El personal dedicado a la recolección no cuenta con capacitación necesaria para cumplir su trabajo en óptimas condiciones ya que es personal reclutado por la municipalidad del personal del área de jardinería.

- Esta actividad se encuentra actualmente con recicladores informales los cuales, intervienen en el momento que los usuarios dejan sus residuos municipales en las puertas de sus casa y estos rompen las bolsas para recolectar los desperdicios con valor reciclable, motivo por lo dejan expuestos el resto de los residuos generando desorden y la imposibilidad de recolección efectiva por parte del personal de la municipalidad. Como además todos los perjuicios que esto ocasionan.
- Actualmente la municipalidad cuenta con un tractor retroexcavadora pero tiene un alto costo de operación debido a su antigüedad.
- La municipalidad distrital de Chancay anuncia esporádicamente por la radio sobre campañas de horarios de recolección pero no cuenta con un programa formal y estructurado de difusión de normas legales así como sanciones.
- La difusión y sensibilización en temas ambientales y saneamiento es muy pobre, la municipalidad no cuenta con una cobertura económica para estos menesteres, la población no es concientizada con la importancia de la participación en la solución de los problemas ambientales en la medida de la dimensión de la problemática.

### **5.3 RECOMENDACIONES**

- Contar con un relleno sanitario de residuos sólidos en el distrito de chancay.
- Dar cumplimiento a las políticas públicas concerniente a los instrumentos de gestión de la comuna edil Chancayana.
- Contar con personal capacitado para la gestión de residuos sólidos.

- Que el personal de limpieza pública cuente con todas los implementos de seguridad para evitar cortes punzocortantes y/o transmisiones de enfermedades.
- La municipalidad tendría que contar con más camiones recolectores de residuos sólidos, donde deberá de abarca las toda el distrito de chancay.
- La buena segregación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- La supervisión y fiscalización a las personas que arrojan en vía pública residuos sólidos después de haber pasado el camión recolector.
- Capacitar y formalizar a las personas que se dedican a la segregación de forma informal de los residuos sólidos.
- Reducir la rotación de los funcionarios encargados de la Unidad de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Chancay.
- Estructurar los costos de servicio de limpieza pública, considerando la capacidad contributiva de la población.
- Crear ordenanzas sancionadoras sobre la mala disposición de los residuos sólidos.
- Capacitar a las Juntas Vecinales del distrito en temas de la Ley General de residuos sólidos y su reglamento y las normas municipales.
- Sensibilizar a la población la contaminación ambiental, la proliferación de vectores, roedores y los malos olores que dañan la salud de la población.

## CAPITULO VI

### FUENTES DE INFORMACION

#### 6.1. FUENTES BIBLIOGRAFICAS.

**ALEGRE CHANG, Ada.**(2008) “Los residuos sólidos nuevamente en la mira”.

En: Themis, revista de derecho. Edición 56. Lima: Themis.

**BEDOYA, Cesar.** (1991) “Gobiernos Locales y Código del Medio Ambiente: pautas generales para su aplicación” Lima: Seguimiento Análisis y Evaluación para el Desarrollo.

**CALLE, Isabel y Manuel Pulgar-Vidal (editores) (2010)** “Manual de Legislación Ambiental” Volumen I. Tercera Edición. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

**DELGADO SILVA, Ángel**(1997) “Administración del Territorio y Municipalismo en la Iniciación de la República” En: Temas Municipales (D’Azevedo-Compilador). Lima: Gaceta Jurídica.

**ESPINOZA SALDAÑA BARRERA, Eloy.** (2005) “Lo federal, lo unitario: ¿Existe la descentralización territorial en el Perú?” En: Guía Maestra de la gestión municipal y de la Descentralización. Lima: GRIJLEY.

**GIRALDO B., Carlos Augusto(2003)** “Manejo de basuras y política ambiental”

En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá: Universidad del Externado.

**JIMENEZ PLAZA, Carmen(2003)** “Las competencias locales en materia de gestión de residuos”. En: Tratado de Derecho Municipal. Tomo II Madrid: Civitas.

**LANDA ARROYO, CESAR (1997)**“El informe especial del constitucionalista Cesar Landa Arroyo” En: El rango de la Ley de las Ordenanzas Municipales en la Constitución de 1993. Colisión normativa entre ley del Congreso y Ordenanza Municipal” Lima.

**MANCINI, María Teresa (2003)**“El bien jurídico protegido en el Derecho Ambiental En: Tutela Ambiental. Serie Servicios Públicos. Buenos Aires: Editorial Ciudad Argentina.

## **6.2. FUENTES HEMEROGRAFICAS**

Diario Peru21

Diario “El Peruano”

## **6.3. FUENTES DOCUMENTALES**

Constitución Política del Perú

Convenio de Basilea Sobre Movimiento Transfronterizos adoptado el 22 de marzo de 1989

Ley Bases de la Descentralización, Ley N° 27783

#### 6.4. FUENTES ELECTRONICAS.

[http://www.bvsde.paho.org/curso\\_rsm/e/fulltext/040525.pdf](http://www.bvsde.paho.org/curso_rsm/e/fulltext/040525.pdf)>

<http://elcomercio.pe/lima/1417241/noticia-proponen-norma-unica>

<http://elcomercio.pe/planeta/762879/noticia-cada-persona-produce->

<http://www.inei.gob.pe/Anexos/libro.pdf>>

<http://es.scribd.com/doc/945931/principio-contaminadorpagador>>

<http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>>

<http://peru21.pe/noticia/617329/millonario-negocio-basura>>

<http://www.actualidadambiental.pe/ciudadano/?p=253>>

**ANEXOS**  
**Matriz de Consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPOTESIS	VARIABLE
<p><u>Problema General</u></p> <p>1.- ¿Como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podría haber incidido de manera favorable en la calidad de vida de los pobladores del distrito de Chancay durante el año 2014?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>1.- Evaluar si una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de habría contribuido de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de Chancay 2014</p>	<p>El presente proyecto de investigación es importante en la medida que permitirá proporcionar información que va a ser de gran utilidad a estudiantes, funcionarios y servidores de la administración pública y población en general, en la necesidad que se logre precisar como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de chancay. El resultado obtenido ayudará en la mejora de la calidad de vida de la población, el cual conlleve a tomar con urgencia una serie de medidas o precauciones que tienden a prevenir las enfermedades infectocontagiosas a su propagación y la contaminación ambiental. Por tal razón es importante el manejo de residuos sólidos para minimizar sus implicancias en el medio ambiente y dar a conocer a la población en general la importancia del manejo de residuos sólidos desde una función educadora y se tome conciencia de las implicancias en el medio ambiente.</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>1.- La Ley General de Residuos Sólidos, podría haber incidido de manera favorable en la medida que los funcionarios cumplan íntegramente con la aplicación de sus disposiciones para un adecuado manejo y gestión de los residuos en un marco institucional que posibilite la sostenibilidad ambiental en el Distrito de Chancay durante el año 2014.</p>	<p><u>Variable de la investigación</u></p> <p><u>Variable Independiente</u></p> <p>Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos.</p>
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>1.- ¿De qué manera los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen cumpliendo con la adecuada aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos?</p>	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>1.- Determinar si los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen cumpliendo adecuadamente con la aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos, según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos.</p>	<p>El presente proyecto de investigación es importante en la medida que permitirá proporcionar información que va a ser de gran utilidad a estudiantes, funcionarios y servidores de la administración pública y población en general, en la necesidad que se logre precisar como una adecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos podrá incidir de manera favorable sobre la calidad de vida de la población de chancay. El resultado obtenido ayudará en la mejora de la calidad de vida de la población, el cual conlleve a tomar con urgencia una serie de medidas o precauciones que tienden a prevenir las enfermedades infectocontagiosas a su propagación y la contaminación ambiental. Por tal razón es importante el manejo de residuos sólidos para minimizar sus implicancias en el medio ambiente y dar a conocer a la población en general la importancia del manejo de residuos sólidos desde una función educadora y se tome conciencia de las implicancias en el medio ambiente.</p>	<p><u>Hipótesis Específicas:</u></p> <p>HE1.- Los funcionarios de la Municipalidad de Chancay vienen incumpliendo con la adecuada aplicación de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos según origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos sólidos similares a estos, por falta de ejecución, adecuación de infraestructura, así como erradicación de botaderos, los cuales genera problemas ambientales que enfrenta actualmente dicho distrito.</p>	<p><u>Variable Dependiente</u></p> <p>Efectos en la calidad de vida de la población de Chancay</p>

<p>2.- ¿Cómo la inadecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos repercute en la educación ambiental de la población de Chancay según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento?</p>	<p>2.- Determinar si la inadecuada aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos repercute en la educación ambiental de la población de Chancay según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento.</p>		<p>HE2.- La Ley General de Residuos Sólidos no repercute de manera positiva en la población de Chancay, al advertirse adolecimiento de educación ambiental adecuada en el manejo de los residuos sólidos, según pago por servicios, almacenamiento de los residuos, programas de recuperación y reaprovechamiento. Ello debido a la falta de proporcionamiento de información y de los conocimientos óptimos en la población que le permitan adquirir conciencia de los problemas del medio ambiente.</p>	
---	---	--	---	--

## ENCUESTA

1. ¿Con que frecuencia cree que debe darse el servicio? (considerando el costo)
  - a) Diario ( )
  - b) Cada 2 días ( )
  - c) Dos veces por semana ( )
  - d) Semanalmente ( )
  
2. ¿Qué problemas detecta en el servicio Municipal?
  - a) Mala organización ( )
  - b) No pasa el carro recolector ( )
  - c) Personal mal capacitado ( )
  - d) a y c ( )
  
3. ¿El inadecuado manejo de los residuos sólidos dentro del distrito de chancay a que cree que se deba?
  - a) Falta de interés de la población ( )
  - b) alta morosidad en los pagos de arbitrios ( )
  - c) falta de compromiso de la autoridad edil ( )
  - d) b y c ( )

4. ¿Realiza el municipio de chancay programas / campañas de concientización o educación ambiental relacionados con los residuos sólidos urbanos?

(Por ejemplo, para la minimización, o recuperación de algún material)

a) Si ( )

b) No ( )

5. ¿Está usted conforme con la calidad del servicio de aseo urbano de su localidad?

a) Sí ( )

b) No ( )

¿Por qué?

6. ¿La cantidad predeterminada de camiones operativos con la que cuenta el aseo urbano de su localidad es eficiente?

a) Sí ( )

b) No ( )

7. ¿Considera usted que el servicio actual de recolección de desechos sólidos es eficiente para su comunidad?

a) Sí ( )

b) No ( )

8. ¿Usted ha escuchado o lee sobre cuestiones ambientales en su distrito?

a) Mucho ( )

b) Poco ( )

c) Nada ( )

9. Si usted no recicla, ¿Cuál diría que es la razón principal?

a) No sabe la forma de reciclar ( )

b) Falta de información ( )

c) Falta de campañas educativas acerca del Reciclaje ( )

d) b y c ( )

10. ¿En qué forma se afecta la calidad de vida de la población de chancay con el inadecuado manejo de los residuos sólidos?

a) Contaminación del aire, del agua y del suelo ( )

b) Peligro en la salud ( )

c) Deterioro del entorno ( )

d) a y b ( )



*Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho*

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**

**UNIDAD DE GRADOS Y TITULOS**

---

**MG. BARTOLOME EDUARDO MILAN MATTA**  
**Asesor de Tesis**



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS

UNIDAD DE GRADOS Y TITULOS

## JURADO EVALUADOR DE TESIS

DR. SILVIO MIGUEL RIVERA JIMENEZ  
Presidente

ABOG. ALDO REMIGIO LA ROSA REGALADO  
Secretario

ABOG. WILMER MAGNO JIMENEZ FERNANDEZ  
Vocal